

НОВЫЕ РЕПРОДУКТОРЫ

ЖУРНАЛ ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СССР

В НОМЕРЕ:

Решительный поворот к плановости. Роль ячеек ОДР в проведении плановой радиофикации. Полумощный суперрефлекс. Новые репродукторы. Супергетеродины на МДС. Сила поля и сила приема. «Цвейвег» — 0 — V — I. Выбор колебательного контура.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО РСФСР

СОДЕРЖАНИЕ № 12.

СПИСОК СОВЕТСКИХ РАДИОВЕЩАТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ.

Длина волны		Станция	Мощность в км.	Позывные	Время работы некоторых станций и примечания. (Время московское)
Метры	Килом.				
70,2	4 273	Хабаровск	20,0	РВ15 (РА97)	С 13.30 м. (с 17.30 по местному)
337	891,5	Ив.-Вознесенск	1,2	РВ31	Свои передачи и трансляция Москвы (Станция работает в качестве трансляционного усилителя, и передачи в эфир не дает.)
347	865	Пятигорск	1,2	РВ34	Свои передачи и трансл. других городов
351	855,5	Ленинград	1,0	РВ36	Радиостанция ЛОСПС.
366	819	Николаев	1,2	РВ43	
370	810,5	Артемовск	1,2	РВ26	В 8 часов и с 17.30 м.
377	797	Грозный	1,0	РВ23	
379	792,5	Москва, Совторгслуж.	0,3	РВ39	Резерв МОСПС
379	792,5	Москва	1,0	РВ37	МОСПС в 6 ч., в 11.15 и с 14 час.
383	783,5	Днепропетровск	1,0	РВ30	С 16 час.
391,6	766	Махач-Кала	1,0	РВ27	
406	379	Нижний-Новгород	1,2	РВ42	Свои передачи и трансляц. других городов
417	719	Самара	1,2	РВ16	С 17 час.
426	704	Харьков	4,0	РВ20	6—8.30 и с 16 час.
437	686	Петропавловск	1,2	РВ46	
450	666	Одесса	4,0	РВ13	С 17 час.
461,5	650	Краснодар	1,0	РВ33	
465	645	Томск	1,2	РВ48	
468,8[1])	640	Воронеж	1,2	РВ25	С 6 час., с 10.30 и с 16.30
472	634,5	Владивосток	1,0	РВ28	С 9 час. (с 16 час. местн.)
483	621	Гомель	1,2	РВ40	С 18 час.
486	616	Казань	1,0	РВ17	С 10 час. и с 16 час.
510	589,5	Иркутск	1,0	РВ14	
535,7	560	В.-Устюг	1,2	РВ41	С 19 час.
545	550,5	Ставрополь	1,2	РВ32	
534,7	540,8	Уфа	2,0	РВ22	С 15 час.
565	531	Смоленск	2,0	РВ24	С 17 час.
636	471,5	Омск	1,2	РВ44	
650	461,5	Оренбург	1,0	РВ45	
700	429	Минск	4,0	РВ10	С 17 час.
712	421	Ташкент	2,0	РВ11	
720	416,6	Астрахань	1,0	РВ35	С 19 час.
720	416,6	Москва, Опытный	20,0	РВ2	С 15.30
750	400	Н.-Новгород	4,0	—	Радиостанция Госпароходства, иногда заменяет нижегородскую радиовещательную
750	400	Эривань	4,0	РВ21	С 18 час.
800	375	Киев	20,0	РВ9	С 11 час. и с 17 час.
829	364	Свердловск	20,0	РВ5	С 11—12 и с 16.15 до 24 час.
848,7	353,4	Ростов/Дон	4,0	РВ12	С 6 час., с 10.30 и с 18 час.
875	343	Самарканд	2,0	РВ18	
899,1	333,6	Ашхабад	4,0	РВ19	
938	320	Москва, ВЦСПС	75,0	РВ49	С 8 час., с 10 час. и с 16.30
1 000	300	Ленинград	20,0	РВ3	С 11.15 и с 12.20
1 060	283	Тифлис	10,0	РВ7	С 16 час.
1 100	273	Москва, ст. им. Попова.	40,0	—	С 16 час. 30 мин.
1 250	240	Новосибирск	4,0	РВ6	С 7 до 9 час. и с 15 час.
1 304	228	Харьков	12,0	РВ4	С 10 час. и с 16 час.
1 380	217	Баку	10,0	РВ8	С 15 час.
1 380	217	Баку	1,2	РВ47	Резервный передатчик.
1 481	202,5	Москва, им. Коминтерна.	40,0	РВ1	С 6 час.

[1]) Назначена Воронежу НКПТ волна 468,8 мтр., работает же эта станция на волне 675 метров.

Примечание: Часы работы станций указаны ориентировочно.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14.
Телефон 5-45-24.
Прием по делам редакции от 2 до 5 час.



Журнал Общества Друзей Радио СССР

АПРЕЛЬ (3-я ДЕКАДА) ДЕСЯТИДНЕВКА

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:
На год . . . 6 р. — к.
На полгода . . 3 р. — к.
На 3 месяца . 1 р. 50 к.
Цена отд. № . — 25 к.

Подписка принимается ПЕРИОДСЕКТОРОМ ГОСИЗДАТА, Москва, центр, Ильинка, 3.

РЕШИТЕЛЬНЫЙ ПОВОРОТ К ПЛАНОВОСТИ

ПЯТИЛЕТНИИ ПЛАН РАДИОФИКАЦИИ СССР

ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕН МОЩНЫМ РАЗВЕРТЫВАНИЕМ РАДИО В ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПОДГОТОВКОЙ КАДРОВ, МАССОВЫМ РАЗВИТИЕМ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

ДОВЕСТИ ПЛАН ДО РАЙОНА, ДО КАЖДОГО ПУНКТА СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ СТРОЙКИ И ПОЛИТИКО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНЫХ БАЗ

Уже больше года прошло в борьбе за плановость в радиофикации СССР. Радиопятилетка, рожденная в начале 1929 года, не получила признания как со стороны промышленности, так и основной торгующей радиоизделиями организации—Госшвеймашины. Не было развернуто—до размеров, обеспечивающих выполнение плана—радиопроизводство, не было направлено достаточное количество продукции на плановую радиофикацию. Вплоть до последних месяцев шли возражения против запроектированной сети, в особенности приемных и трансляционных устройств, которая считалась преувеличенной, непосильной. Разбазаривание аппаратуры, необходимой для плановой радиофикации, идет во многих местах и до сих пор через торговый аппарат.

Одними усилиями трех организаций, заключивших договор о плановой радиофикации—Центросоюза, НКПТ и ОДР, нельзя было совладать с прорывами в области плана, не обеспеченного продукцией, требующего широко развернутого строительства новых заводов и решительного развития существующих. Только при подъеме внимания всей советской общественности к вопросу радиофикации, при жестких обязательствах производства следовать плану, радиофицирующие организации смогут его выполнить.

Но до сих пор не было утвержденного правительством пятилетнего плана радиофикации. Проведенный через Госплан в прошлом году проект пересматривался вместе с общей пятилеткой хозяйства связи, и т о л ь к о 26 а п р е л я э т о г о г о д а б ы л и у т в е р ж д е н ы п р а в и т е л ь с т в о м о с н о в ы н о в о г о п я т и л е т н е г о п л а н а р а д и о ф и к а ц и и и х о з я й с т в а с в я з и.

Этот план был просмотрен со стороны возможностей промышленности, и было признано, что при постройке новых заводов и развитии существующих плановая проектировка может быть выполнена полностью. Так что и с этой стороны исключаются всякие ссылки на то, что план не реален.

Следовательно, лаборатории, промышленность и радиофицирующие организации должны каждый со своей стороны и все вместе обеспечить проведение плана радиофикации в жизнь. Должен быть сделан решительный поворот к плановости во всех частях работы по радиофикации, должно быть категорически прекращено разбазаривание аппаратуры и материалов, входящих в перечень необходимого для радиофикации социалистического сектора, должна быть проведена большая работа по точному календарному плану и разбивке по районам. А по приемной радиоаппаратуре и трансляционным устройствам необходимо теперь же установить типы, стандарты, чтобы обеспечить массовое производство необходимого оборудования.

А для этого нужно знать характер, объем и темпы нового плана. Мы разберем в ряде статей весь план по его наиболее существенным частям, чтобы каждая из организаций ОДР могла поставить его на обсуждение партийной и советской общественности на местах. Но уже и сейчас мы должны просмотреть главное, что есть в намеченной программе работ по радиофикации, просмотреть, в чем заключается отличие нового плана от прежних наметок.

Прежде всего—отпадают, как крохоборческие, возражения, раздававшиеся до недавнего времени со стороны радиопромышленности, что запроектированные старым планом «точки» приема велики и непосильны не только для производства, но и для населения. Тринадцать миллионов точек, на три четверти репродукторных, намечал прежний план. А новый делает еще надбавку на социалистический сектор в один миллион точек, оставляя такое же соотношение репродукторного приема, как было в старом плане (75%).

В приемной сети намечено обеспечить в первую очередь районы сплошной коллективизации и социалистические города. Усиливается доля трансляционных точек (9,5 миллиона точек против ранее намеченных 7 млн.). Остается то же число ламповых приемников (2,5 млн.) и уменьшается число детекторов, доходя с 3—5 до 2 млн.

По приемной сети не может возбуждать никаких колебаний запроектированное количество, явно недостаточное для удовлетворения растущих культурных запросов. Здесь поставлен предел только потому, что большего количества в эти годы не сможет дать даже широко развернутая промышленность.

Но по соотношениям в н у т р и намеченной в 14 миллионов точек сети приема нужна вдумчивая разработка организационно-техническими работниками и лабораториями типов приемников, количества и мощности трансляционных узлов и типов проволочной сети для приемных точек. Здесь соотношения могут изменяться в зависимости от разрешения задачи производства массового приемника с полным питанием от электросети, в зависимости от широкого использования электросетей, как трансляционных в городе и деревне, в зависимости от перспективы приема изображений и телевидения приема на простейшие приборы, требующие лампового приема.

По передающей радиовещательной сети вносятся новым планом значительные изменения в качество, в силу передач, что имеет большое значение для уверенного приема на огромной территории СССР. Уменьшается количество передатчиков против рассчитанного ранее и, вместе с тем, вырастает их мощность. Вместо существующей сейчас средней мощности на передатчик 6,3 киловатта проектируется к концу пятилетия 38 клв. Вместе с тем для местной передачи, в особенности в окружных и районных центрах, должно быть усилено применение проволочной сети.

Но наиболее крупное изменение по сравнению с прошлым вариантом пятилетнего плана вносится так называемой «коммерческой» радиотелеграфно-телефонной сетью, слишком слабо ранее представленной. Радиофикация—не только радиовещание, но и связь путем телеграфа, телефона, взаимной передачи изображений и телевидения. Кроме воздушных и кабельных проволочных линий, огромные пространства Советского Союза требуют достаточного насыщения средствами радиосвязи как на дальних магистралях и сверхмагистралях, так и до района включительно, тем более на тех территориях, где проводка проволочной сети чрезвычайно затруднена, как напр. Средней Азии, Казакстана, Сибири.

Для реализации телеграфно-телефонных и телефонных связей, как международных, так и от центра Союза к крупнейшим республиканским и областным центрам и между ними, намечается сеть стандартных передатчиков—50 клв. длинноволновых без несущей частоты и 20 клв., а также 1 клв. коротковолновых, в свою очередь могущих переходить на работу без несущей волны. В основном сеть рассчитывается на короткие волны.

Кроме магистральных телеграфных и телефонных передатчиков, проектируется большая сеть (свыше 1 300) низовой радиосвязи мощностью в 150 и 20 ватт. Ряд районов сплошной коллективизации—крупные совхозы—должны иметь выход на общую сеть связи телеграфно-телефонными радиопередатчиками.

Насколько широко поставлена эта часть проекта радиофикации, видно из того, что капитальные вложения на передающую телеграфно-телефонную сеть намечены свыше 65 миллионов руб. Эти расходы больше, чем по широковещательной сети передающих станций. Задачи двухсторонней связи, включая сюда и передачу изображений, телевидения сложнее, чем односторонняя передача—прием.

Вся эта программа действий, включая и расширенную сетку широковещания, требует, кроме массового производства аппаратуры и материалов также создания кадров инженеров, техников, монтеров. В этой части в план внесены большие изменения. Вместо 180 инженеров и 1 800 радиотехников намечается около тысячи инженеров и свыше 10 тысяч радиотехников со средним образованием. Число же монтеров и низшего технического кадра должно выразиться в требованиях не меньше 30 тысяч.

Несмотря на открываемые втузы и техникумы, потребность в кадрах может быть удовлетворена лишь при одновременной общественной подготовке, в особенности работников для массовой радиофикации и коротковолновиков. Здесь большое задание дается радиообщественности, и она должна его выполнить, так как промышленное производство и кадры являются основными местами плана.

Пятилетний план радиофикации потребует еще дальнейшей работы научно-технических сил над отдельными частями проектировок, чтобы огромная сеть передающих и приемных устройств была выполнена по последнему слову техники, с наибольшей экономией и наиболее высокой степенью полезной отдачи. Но эта работа не должна замедлять осуществления плана радиофикации.

Радио, вместе со всей сетью связи, находится в огромном несоответствии с бурно развивающимся хозяйством страны, с растущими культурными запросами рабочего класса. Несоответствие это должно быть устранено. Пятилетка радиофикации должна дать пролетариату и его партии орудие связи, информации, политического воспитания. Социалистическое строительство должно получить надежного помощника, облегчающего руководство, стройную организацию работы на отдаленных пространством местах стройки.

Нужно довести намеченный план радиофикации до района, до каждого пункта социалистической стройки и политико-просветительных баз, чтобы обеспечить его общественным вниманием и помощью в осуществлении.

Решительный поворот к плановости по всей линии радиофикации должен быть проведен как промышленностью, кооперацией и НКПТ, так и радиообщественностью, перестраивающей свою работу в сторону коллективных установок, правильной сети передачи и приема, массовой подготовки кадров.

РОЛЬ ЯЧЕЕК ОДР В ПРОВЕДЕНИИ ПЛАНОВОЙ РАДИОФИКАЦИИ

(В порядке обмена мнений)

Осуществление плана радиофикации, помимо недостатка радиоаппаратуры, целиком упирается в отсутствие достаточно квалифицированных работников на местах, могущих взять на себя дело организации и правильной эксплоатации деревенских трансляционных узлов и громкоговорящих установок.

Подготовка достаточного количества необходимых кадров по линии радиофицирующих организаций может быть осуществлена в сравнительно нескорый срок, так как потребность в них такова, что при условии массовой организации ряда курсов и ускоренном сроке обучения все же к концу года не будет выпущено необходимое минимальное количество их.

По одной только сети Центросоюза для выполнения плана текущего года и эксплоатации развертываемой сети требуется 20 500 человек. Указанное количество лишний раз убеждает в том, что искать выход из создавшегося положения надо какими-то другими средствами.

Возможность использования актива радиолюбителей в значительной доле могла бы разрешить эту задачу, дав необходимые кадры для проведения плана и организации работы на местах. Широко разбросанная сеть ячеек ОДР по всей периферии Союза может и должна быть полностью использована в проведении плана. Уже в настоящее время ряд кампаний на селе проводится при непосредственном участии местных ячеек, причем факты говорят за то, что установка, взятая на ячейки ОДР, безусловно верна и единственно возможна.

Учитывая это, НКПТ, ОДР и Центросоюз заключили договор, предусматривающий использование самым широким образом ячеек ОДР в деле радиофикации страны и в осуществлении пятилетки радиофикации.

Подготовлены ли ячейки на местах к проведению этой большой плановой работы? Достаточно ли ясно рисуется им вся сложность и ответственность поручаемого задания? Проведена ли какая-нибудь подготовительная работа, разъясняющая те методы и установки, которые должны быть положены в основу этого дела?

К сожалению, нет. В распоряжении автора этой статьи имеется материал, говорящий за то, что существуют целые округа, в которых не только подготовительной, но и вообще никакой работы не ведется. Руководящие органы ОДР окружного масштаба почивают на лаврах городского благополучия и совершенно прекратили работу в деревне. Подходя к делу только с формальной стороны, ограничиваясь парой указаний директивного характера, указанные органы в дальнейшем постарались забыть о существовании ячеек и порвали всякую связь с ними.

Результаты, конечно, не замедлили сказаться. Лишенные опытных руководителей, литературы, деталей, при отсутствии личного опыта, деревенские ячейки этих округов пришли в то состояние, которое в общежитии называется «спячкой».

Наряду с этим нужно отметить оживленную деятельность многих ячеек в других местах. Там, где этому делу был дан толчок, там, где своевременно были поняты и усвоены цель и значение радио, ячейки ОДР явились передовыми застрельщиками культуры в глуши далекой деревни. В отношении этих ячеек, практика показала, что ячейки, наряду с текущей учебной работой, обладают достаточной гибкостью в проведении ряда ударных кампаний. Быстрая мобилизация сил, скорая разработка методов выполнения заданий и немедленная переброска сил на нужный участок работы все это уже не является новым в работе многих ячеек. Широко используя обмен опытом работы и живо воспринимая все новые начинания, ячейки ОДР, при умело поставленной работе, дадут ту свежую, живую силу, которая должна всколыхнуть болото обывательщины на местах, внося этим оживление на фронте радиофикации.

Возлагаемое поручение: принятие живейшего участия в радиофикации страны открывает перспективы перед молодежью в деле проявления личной инициативы каждого участника. Огромное поле деятельности, незатронутое какой-либо предварительной работой, является благоприятной почвой для пробы сил, использования опыта и знаний как ячейки в целом, так и каждого ее члена. Непочатый край работы, зовущей каждого, желающего приложить свои силы в организации огромного культурного сдвига страны, может только привлекать молодых энтузиастов.

Ячейки ОДР должны с готовностью принять ту ответственность, которую возлагает на них Центральный совет ОДР и общественность Союза. Использование их молодого опыта на столь ответственное задание должно мобилизовать все их внимание и должное представление о важности поручаемой им работы.

В связи с возложенным заданием необходимо срочно привести в порядок качество работы отставших ячеек. Необходимо немедленно организовать смотр сил и выявить все имеющиеся недочеты, для того, чтобы тотчас же удалить их. Необходимо развернуть кампанию широкой самокритики внутри ячеек, переизбрать руководящий состав окружных ОДР там, где проявленная ими работа не дает должных темпов.

Все эти неблагополучные участки должны быть немедленно выявлены и взяты на учет. Необходимо теперь же развернуть широкую кампанию по оживлению

работы, всячески используя ударничество и вовлечение в социалистическое соревнование. Необходимо срочно связаться с отсталыми районами и ячейками в отдельности путем вызовов на страницах журнала. Необходимо периодически освещать проделанную в этом отношении работу, занося ячейки, образцово поставившие свою деятельность, на красную доску. Наконец, необходимо каждой ячейке с хорошо налаженной работой непосредственно связаться с отставшей и, путем ряда товарищеских писем, добиться оживления в работе.

Нужно помнить о том, что поручаемая работа особенно важна. Нужно помнить о том, что ослабление работы соседней ячейки вызовет прорыв в деле радиофикации. Необходимо приложить все усилия к тому, чтобы избежать срыва работы. Нужно неустанно следить за развертыванием и оживлением «подшефной» ячейки, всячески толкая ее к этому. Только такими мерами можно осуществить ту работу, которую возлагает на ячейки ЦС ОДР, НКПТ, Центросоюз и общественность.

Приведя себя в боевую готовность, мобилизовав силы, литературу, знания, перед некоторыми ячейками ОДР станет вопрос: с чего же начать?

Ждать директив сверху не нужно. До этого нужно взять на строгий учет все имеющиеся в районе радиоустановки и проверить их работу. Необходимо приступить к немедленному оживлению молчащих установок, где и в чьем бы ведении они ни были. Если в районе отсутствуют батареи или лампы, нужно немедленно связаться с местной потребкооперацией. Центросоюзом объявлен «радиопоход» на места с целью оживления не позднее как к 1 мая молчащих установок по всей сети Союза. Для этой цели созданы достаточные запасы питания и резервных частей, ждущие только сообщения, в какой район надо направить. Необходимо срочно связаться с местной потребкооперацией и разработать с ней методы проведения «радиопохода».

Это—первый этап.

Проверив силы на этой кампании, нужно бросить их на следующую работу. Нужно поднять разъяснительную кампанию среди местного населения о необходимости установки трансляционного узла. Нужно вскрыть перед ним пользу и значение узла или громкоговорящей установки в деревне. Желательно эту работу проводить в сопровождении радиопередвижки.

Однако, еще мало добиться общего желания на устройство местного узла. Договорившись предварительно с кооперацией о времени получения аппаратуры для установки трансляционного узла, необходимо организовать заготовку, доставку и установку столбов для сетей узла и мачт для приемного пункта. Попутно необходимо вести работу по выяснению подходящего места для районной ремонтно-зарядной базы и наметить пути ее организации, для того, чтобы при дальнейшем развертывании сети узлов и громкоговорящих установок обеспечить их своевременным ремонтом и сменой питания.

Было бы ошибочно думать, что с установкой трансляционного узла работа местной ячейки ОДР прекращается. Наоборот, установив узел или громкоговорящую установку, ячейка переходит к новой фазе своей деятельности. До сего времени, почему-то мало поднимался вопрос о том, «как» используется трансляционный узел или установка. В большинстве случаев дело ограничивается тем, что узел устанавливался и если он работал в дальнейшем бесперебойно, то дело считали благополучно законченным. Этот глубоко ошибочный взгляд нужно искоренить из сознания ячейки. Есть немало случаев, когда регулярно работающая установка вдруг почему-то теряет свою популярность, переставая интересовать слушателей. В таких случаях все дело в качестве работы. Эксплоатируемая неумелым руководителем, следящим лишь за технически исправным состоянием установки, последняя понемногу расхолаживает слушателей по причине неудачно подобранных программ. Радио только тогда будет интересовать крестьянина, когда содержание принимаемых передач всецело отвечает его запросам и потребностям. Поэтому умелый выбор передач очень важен при эксплоатации каждого узла или установки. На эту сторону дела ячейке нужно обратить серьезнейшее внимание. Увлечение зав. узлом концертами или какими-либо специальными передачами вносит однообразие в программу, которая начинает надоедать слушателям и губит все дело. Поэтому необходимо поставить под непрерывный общественный контроль качество передач, втягивая по возможности слушателей в разработку приемной программы.

Только наладив эту работу, можно рассчитывать на непрерывный интерес населения к радио.

Местным ячейкам необходимо поддерживать самую тесную связь с местными партийными организациями, кооперацией и общественностью, совместно согласовывать и разрабатывать мероприятия руководящего и организационного характера. При соблюдении этих условий ячейки будут гарантированы от перегибов и параллелизма в работе.

Вся эта работа настолько обширна и разнообразна, что справиться с ней можно лишь использовав на это все силы ячейки. Учитывая то, что выполнение плана радиофикации не терпит отлагательства и всякое промедление работы вызовет только срыв плана, к работе по проверке сил каждой ячейки нужно приступить немедленно. Времени осталось немного. Радиоаппаратура уже готовится к отправке на места и нужно, чтобы к ее прибытию организационная работа на местах была проведена полностью.

Нужно создание ударных бригад ОДР! Нужно создание ударных ячеек! Шире развернуть социалистическое соревнование по радиофикации, освещая достигаемые результаты в местной прессе, пробудить от спячки уснувшие ячейки, вызвав их на соревнование по выполнению задания.

Только при помощи классового сознания членов ОДР, только при инициативе и настойчивости возможно осуществление того огромного строительства радиофикации страны, которое поставит Союз в лучшие условия связи.

Все в ударные бригады ОДР!

М. Андрушис

В. М. С. НЕ УДЕЛЯЕТ ВНИМАНИЯ ПЛАНУ РАДИОФИКАЦИИ

Отсутствие линейного материала срывает работу. Проволоки нет—работа по радиофикации обобществленного сектора сельского хозяйства срывается. План радиофикации ни в какой мере не обеспечен линейными материалами.

ВМС, как орган, ведающий этим делом, знает, что положение с проволокой таково, что работа приостанавливается, а в ряде мест и совсем срывается. Аппарат ВМС не уделяет должного внимания этой работе. На совещании в Наркомпочтеле был ответственный представитель ВМС, был поставлен в курс дела о совершенно ненормальном положении в области снабжения в первую очередь колхозов и совхозов линейными материалами.

О срыве этой работы ВМС осведомлен достаточно, но реальных результатов и помощи не дает радиофицирующим организациям, не принимаются меры по изысканию необходимых материалов. Возможности безусловно не все исчерпаны, их нужно найти в срочном порядке, дабы начатую работу с участием местного населения продолжать и избежать срыва ее по всей линии.

Нужно наладить плановое снабжение линейными материалами, а аппарату ВМС срочно заняться этим вопросом. Проводимую культурно-политическую задачу огромной важности ВМС забывать не нужно.

Места ждут срочно реального ответа.

П. П.

НА ЛЕНИНГРАДСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ РАДИОСПЕЦИАЛИСТОВ

Ход работ по радиофикации и темпы работ далеко недостаточны. По УССР и Северному Кавказу годовые планы радиофикации стоят под угрозой невыполнения. А потребность в радио огромная. 14 000 000-ами радиоточек надо покрыть страну. Нужна ударная работа, мобилизация всех сил и в первую очередь—технических.

Нужна крепкая, работоспособная организация радиоспециалистов, связанная с общественностью.

Существовавшее ранее РОРИ (Русское общество радиоинженеров) было кастовой организацией, оторванной от общественности. Совершенно ясно, что такая организация инженеров, как РОРИ—ни в какой мере не может соответствовать современным задачам, современным темпам. Научно-технические секции при местных ОДР,—единственные объединения радиоспециалистов, тесно связанные с советской общественностью. Такая организация радиоспециалистов—научно-техническая секция—и должна быть создана в Северо-западной области, при Ленинградском ОДР.

За выполнение радиопятилетки! От рабских темпов к социалистическим!

К этому и призывал представитель ЦС ОДР, тов. Липманов, собравшуюся в Ленинграде 28 апреля первую областную конференцию радиоспециалистов.

По радио конференцию приветствовал из Москвы председатель ОДР тов. Любович.

«Рекорды», примостившиеся около карнизов радиотеатра, исключительно четко передавали приветствия. Тов. Любович кратко нарисовал картину проникновения

радио в различные области всей жизни и призывал конференцию к развитию радиотехнической мысли, к созданию научно-технической секции при ОДР.

Как бы иллюстрацией к словам тов. Любовича о необходимости теоретических изысканий и развития радиотехнической мысли послужил прослушанный конференцией с огромным вниманием, чрезвычайно интересный доклад профессора М. А. Бонч-Бруевича—«Новые взгляды на роль земной атмосферы в распространении коротких волн».

С докладом о работе временного бюро НТС выступил инженер Циклинский, информировавший конференцию также о «Проекте положений о НТС Лен. ОДР»:

Научно-техническая секция, создаваемая при ленинградском ОДР и подчиняющаяся уставу ОДР СССР, ставит следующие задачи: плановая проработка проблем радиотехники, выполнение различных радиотехнических работ, популяризация радиотехнических знаний, содействие по подготовке кадров.

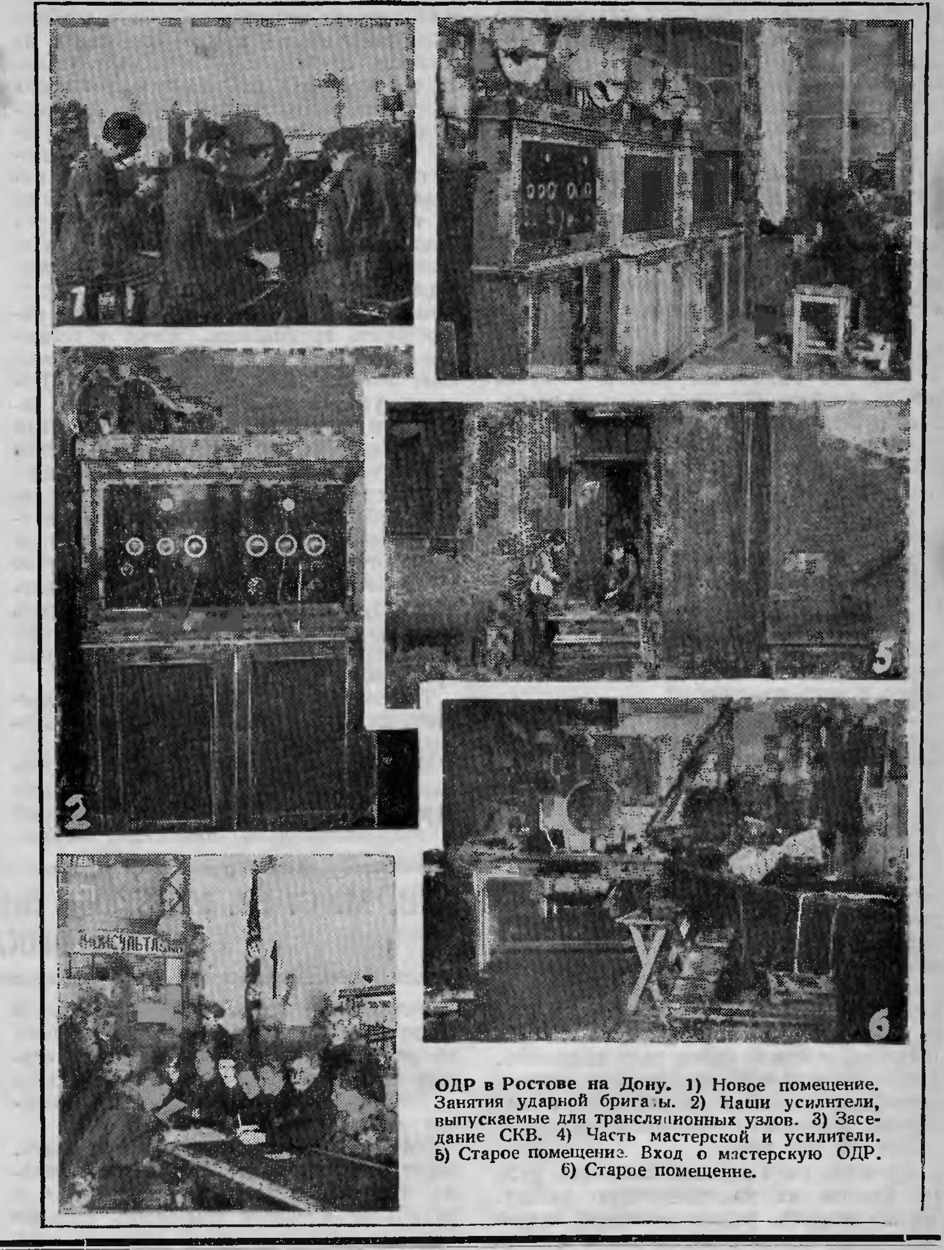
Работа НТС будет проходить в следующих подсекциях: подсекция передатчиков (коротковолновые передатчики, ультра-короткие волны, телевидение и проч.), п/секция приемников, планово-промышленная, по подготовке кадров, электро-акустическая, ламповая, библиографическая.

После оживленных прений, внесения ряда дополнительных поправок, предложенный проект был принят.

Профессор Петровский, профессор Львович, инженер Шапошников, Харкевич, проф. Берг, инж. Яковлев, проф. Вологдин, инж. Асеев, Жилинский избираются конференцией в Бюро НТО ленОДР.

Избираются также представители в центральную научно-техническую секцию при ЦС ОДР.

Значение прошедшей конференции ленинградских радиоспециалистов очень велико, тем более, что ленинградская радиопромышленность и радиолаборатории составляют важнейшую часть радиопромышленности Союза и что ленинградские радиоспециалисты до сих пор крайне мало участвовали в работе ОДР.



ОДР в Ростове на Дону. 1) Новое помещение. Занятия ударной бригады. 2) Наши усилители, выпускаемые для трансляционных узлов. 3) Заседание СКВ. 4) Часть мастерской и усилители. 5) Старое помещение. Вход в мастерскую ОДР. 6) Старое помещение.

ПРИМО-ДЕ-ПАЛКИН

Беспросветная ночь. И еще беспросветнее, еще темнее ночь испанской реакции, охраняемой верным псом духовенства и капиталистической военщины—генералом Примо-де-Ривера.

Но сквозь ночную тьму безвозбранно проходили волны коротковолнового передатчика 15RA, находящегося в советской стране. Кого искали они? Может быть придавленного генеральским сапогом рабочего Каталонии, смастерившего нелегальный передатчик и ожидавшего советского ОМа, к которому он мог бы обратиться с искренним приветом?..

О нет! Вызовы обращались то к одному, то к другому именитому буржуазному любителю. И не просто для технического экспериментирования, а для того, чтобы заслужить значки и грамоты фашистской организации испанских буржуазных радиолюбителей. Чтобы портрет владельца 15RA—Примо-де-Палкина со всеми его титулами красовался на страницах фашистских журналов. Чтобы звание члена «EAP» было присоединено к длинному перечню членства Примо-де-Палкина в фашистских организациях.

Что это, такое? Политическая беспросветность, авантюризм, крайняя степень разложения? Или прямое предательство?.. Во всяком случае не ошибка, не временное заблуждение, как представляется все это в заявлении бывшего владельца передатчика 15RA, бывшего «авторитета» среди замкнутой узкой группы голых коротковолновых рекордсменов, пытавшихся—и одно время не без успеха—захватить командные позиции в советской коротковолновой организации.

И когда читаешь изумительное по цинизму заявление гр. Палкина [1]), смеющего причислять себя к советским коротковолновикам, то настойчиво стучится вопрос—вырваны ли со всей решительностью корни авантюризма, разложения, политической беспросветности из среды коротковолновиков. Уничтожена ли возможность произрастания испанских «фруктов»—фашистских отпрысков в ряде местных секций коротких волн?

Ведь еще остались, хотя бы и среди одиночек, настроения беспринципного рекордсменства, легко переходящие в изоляцию от коллектива, в противопоставление ему. Еще крайне недостаточна рабочая, комсомольская часть коротковолновиков. Еще не исключены искривления классовой линии. А вместе с тем, роль коротковолновых организаций чрезвычайно возрастает в ходе социалистического строительства и в особенности на огромных, отброшенных от связи, районах. Подготовка к обороне еще более усиливает значение организационной сети коротковолновых передатчиков.

Именно организованной, а не случайной. Эта сеть должна быть создана СКВ на местах. Она должна показать степень «коллективизации» коротковолновиков, степень перехода от изолированного «единоличника», часто лишь по форме связанного с коллективом, к социалистическим методам работы.

Чтобы в любой час дня и ночи можно бы было привести в движение стройную сеть, находящуюся в руках действительно преданных пролетариев. Чтобы короткие волны отвечали полностью задачам классовой борьбы и социалистического строительства. И, чтобы испанские, итальянские и всякие другие фашистского образца экземпляры были бы не только выгнаны из среды советских радиолюбителей, но и поставлены на суд как предатели интересов пролетариата.

И сквозь тьму европейской и заокеанской реакции пройдут волны, связывающие подлинных ОМов—классово родственных, настроенных на диапазон борьбы против фашизма, против капиталистического общества.

А Примо-де-Палкин, действительно первый и исключительный в своем роде, должен быть последним, не повторяемым.

Андронов

[1]) См. «CQ—SKW» в № 11 «Р. В.».



СУПЕРРЕФЛЕКС

В. МАСЛОВ

Мне пришлось натолкнуться в одном французском журнале («Radio Amarteurs» за 1929 год № 57) на интересную схему суперрефлекса. По заявлению этого журнала схема эта пользуется большим распространением в обеих Америках.

При испытании схемы этого приемника с нашими деталями вполне подтвердились те отзывы, которые давал о ней этот журнал.

Малое число ламп в этом приемнике, простота настройки и наличие двух ступеней усиления низкой частоты—дает право этот приемник назвать «полумощным любительским».

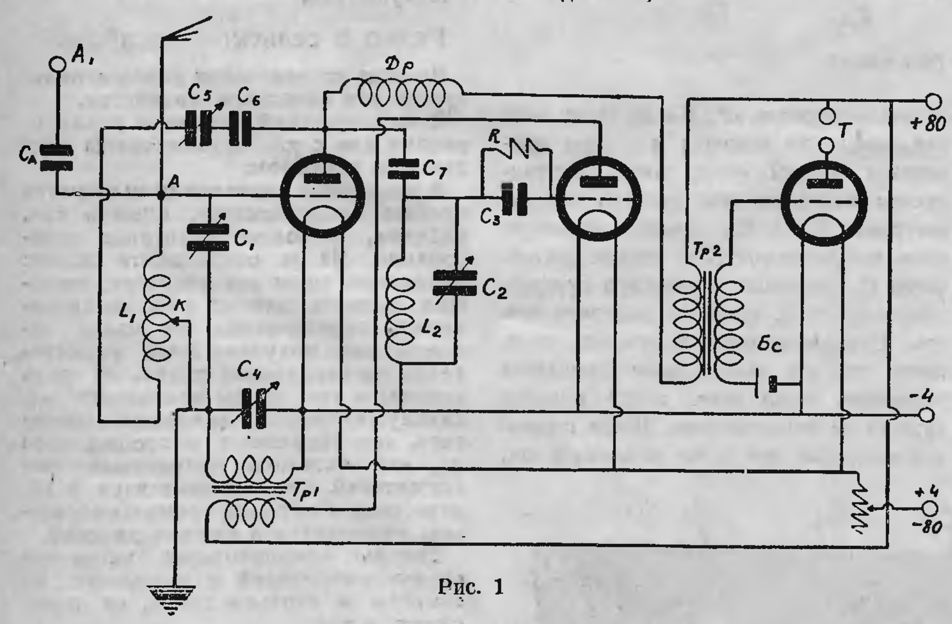


Рис. 1

Благодаря суперрегенерации и большой чувствительности этот приемник дает возможность приема на рамку. Для приема на рамку нужно только вывести в рамке среднюю точку и включить рамку вместо катушки L_1.

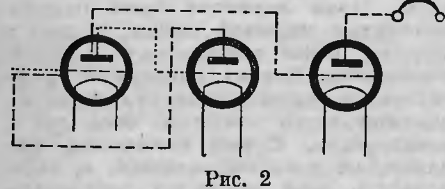


Рис. 2

Собственно, ничего нового схема этого приемника (рис. 1) собой не представляет. Это только новая комбинация суперрегенеративного приемника с рефлексным, причем колебательным контуром промежуточной частоты служит вторичная обмотка трансформатора низкой частоты $Тр_1$. Схема эта заключает в себе таким образом: комбинацию I—V—2 с суперрегенеративным эффектом, что в некоторых случаях делает приемник эквивалентным 2—V—2 или даже более чувствительным в особо благоприятных условиях при приеме волн ниже 800—700 метров (как известно, суперрегенеративные приемники особенно хорошо работают именно на волнах ниже 700 *м*). Испытания, произведенные с этим приемником, полностью подтвердили это положение. На волнах выше 1000 метров выгоды суперрегенерации сказываются сравнительно слабо, и приемник работает как обычный—I—V—2 рефлексный. Схема прохождения токов высокой и низкой частоты приведена на рис. 2 (путь высокой частоты указан коротким пунктиром, а путь низкой—длинным).

Антенна может быть приключена к приемнику или непосредственно к клемме A (рис. 1) или же через конденсатор постоянной емкости CA=100 *см* (к клемме A_1). При включении антенны через конденсатор C/A легче получается суперрегенерация и повышается острота настройки. Колебательные контуры L_1 C_1 и L_2 C_2 настраиваются на частоту приходящих колебаний. Они могут быть выполнены различно, в зависимости от средств радиолюбителя. В описываемом приемнике применены простые сотовые катушки и конденсаторы «Мэмза» емкостью по 750 *см*. Так как обычно фабричные катушки не имеют среднего вывода, то нужно его сделать самому. Конструкция сотовых катушек очень удобна для этой цели. Вывод может быть сделан и не точно в «электрической середине» катушки. Вполне достаточно найти средний по счету виток катушки и, припаяв к нему небольшой проводничок, соединить его с боковой металлической обоймочкой катушки, которая и будет служить контактом K при включении ее в схему. К этому отводу K присоединяется через специальный пружинящий упор один конец конденсатора C_1.

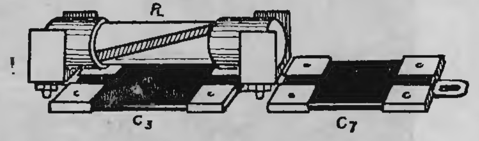


Рис. 3

Конденсатор обратной связи C5 должен быть емкостью порядка 300—400 *см*. В описываемой конструкции применен конденсатор «Мэмза» 750 *см*, соединенный последовательно с постоянным конденсатором C_6—500 *см*.

Общая емкость их, как легко сосчитать, будет равна 300 *см*.

Такой способ удобен тем, что, не разбирая конденсатора, можно уменьшить общую емкость.

Трансформаторы Тр1 и Тр2 завода «Радио». Первый из них Тр1 с отношением витков 4000 : 12000, второй Тр2 с отношением 5000 : 10000 витков. Сердечник трансформатора Тр2 полезно заземлить. На сетку третьей лампы дается отрицательное смещение от батарейки для карманного фонаря Бс. Эта батарейка может работать очень долго, почему удобнее ее замонтировать в средину приемника так, как указано на рис. 4.

Назначение дросселя Др—не пропускать токи высокой частоты от анода первой лампы и вместе с тем оставлять открытым путь токам низкой частоты и постоянному току. В качестве дросселя может быть применена любая катушка с достаточной самоиндукцией. В нашем приемнике применен дроссель, выполненный

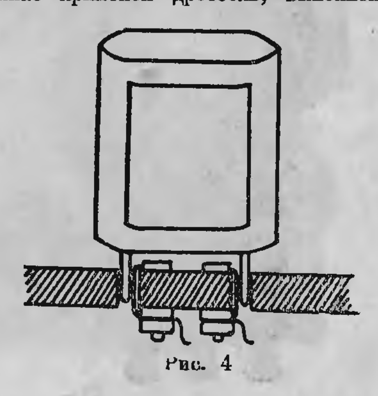
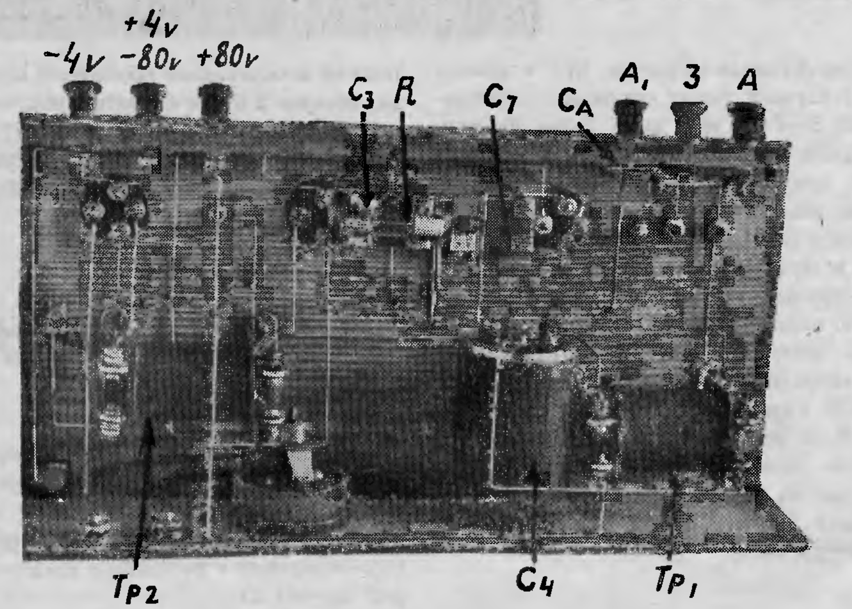


Рис. 4

по «Р. В.» № 6 за 1929 г. (стр. 168). Это однослойная цилиндрическая катушка диаметром 40 *мм* и высотой в 100 *мм*. Проволока—эмалированная 0,2 *мм* намотана секциями: 7 секций по 30 витков в каждой секции (всего 210 витков).

Конечно, дросселем Др может служить и обычная сменная сотовая катушка, что будет пожалуй даже удобнее, так как в каждом отдельном случае можно подобрать наивыгоднейшую величину самоиндукции дросселя. Гридлик обычный:

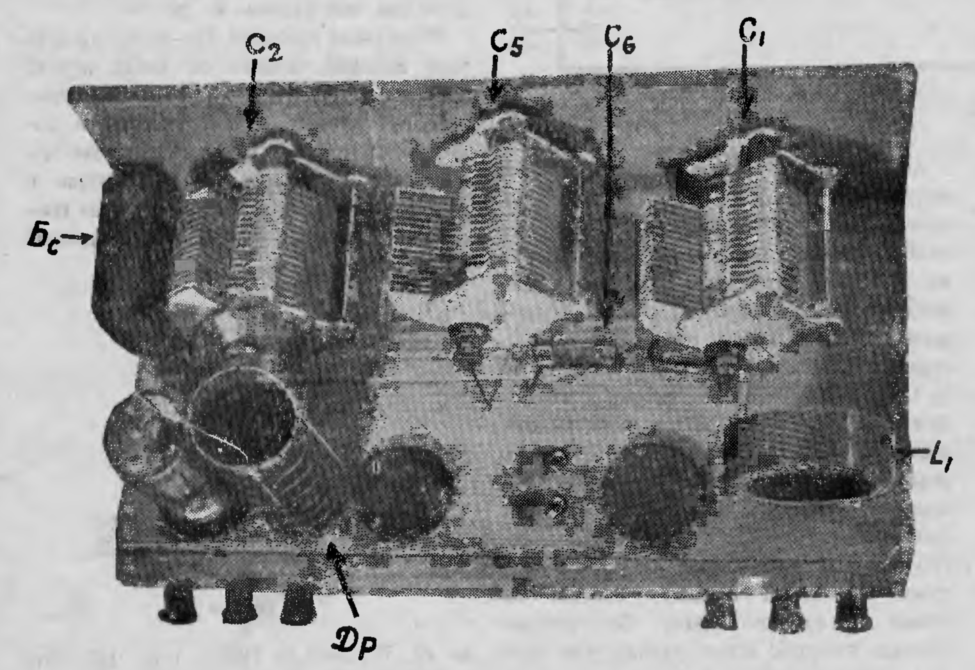


Суперрефлекс (вид снизу)

C_3=100 *см* и R около 2 мегом. Назвать точно величину утечки сетки R вообще трудно, поэтому удобнее всего применить монтаж, допускающий быструю замену одного сопротивления другим. На рис. 3 показан удобный способ крепления конденсаторов C_3 C_7 и сопротивления утечки сети R.

Конденсатор C_4—переменный, емкостью в 500 *см*. Удобен паяный завода «Радио» вследствие его малого размера.

Монтаж, произведенный на двух взаимно перпендикулярных панелях, достаточно ясно представлен на фотографиях и не представит особенных затруднений в выполнении.



Суперрефлекс (вид сверху)

Работа и результаты

Настройка приемника нисколько не отличается от настройки всякого другого суперрегенератора. Любитель, имеющий навык в работе хоть с каким-либо суперрегенеративным приемником, хотя бы по схеме журнала «Р. В.» № 16 за 1928 год,—сразу же освоится и с этим приемником. Общий метод таков: настраиваются на какую-либо станцию конденсаторами C_1 и C_2, вводят обратную связь конденсатором C_5 и, вращая конденсатор C_4, получают устойчивую суперрегенерацию, т. е. прием без заметного свиста. Суперрегенерация получается очень легко, так что иногда даже приходится уменьшать накал ламп, ввиду слишком бурного ее возникновения. После первичной настройки, при пуске аппарата в ход, конденсатор C_4 можно совсем не трогать; нужно лишь следить за тем, чтобы всякий раз получалась суперрегенерация. При перекрытии большого диапазона, конечно, придется всякий раз немного подрегулировать конденсатор суперрегенерации C_4.

Вообще же регулировка и настройка приемника, сложная только на первый взгляд, оказывается в работе не сложнее, чем управление обычным I—V—O с настроенным анодом.

Радио за границей

Обязательное обучение по радио

Городской совет кантона Ваадт (в Швейцарии) постановил сделать обязательным обучение по радио. Предметы преподавания: агрономия и другие науки. Департаменты сельского хозяйства, торговли и промышленности взяли на себя наблюдение и проверку работ. Радиоприемники будут предоставлены общинам по пониженной цене. Общины, со своей стороны, обязуются озаботиться о помещении, где будут собираться радиослушатели.

Радио в сельском хозяйстве

Во всех странах мира радио используется для сельского хозяйства.

В юго-западной Германии радиопередачи для с. х. организованы следующим способом:

В различных деревнях края имеются особые представители, обычно с.-х. рабочие, имеющие некоторое образование. На них обязанности лежит: предлагать темы для докладов, имеющих интерес для их района; критиковать передаваемые по радио доклады; они получают план радиопередач на следующий месяц, их роль состоит в том, чтобы подготовить радиослушателей к докладам. Кроме того, они объясняют после докладов то, что осталось непонятным для слушателей. Они же заботятся о содержании в порядке громкоговорителей, имеющихся в каждой деревне.

Теперь предположена установка громкоговорителей в конюшнях, на скотном и птичьем дворе, на мельницах и т. п.

Где жмет сапог

Под таким заголовком франкфуртская станция организовала передачу жалоб и претензий, имеющих «общественный интерес». Начинание было испорчено тем, как оно было проведено. Одна передача была отдана инвалидам мировой войны, которые должны были высказаться о своем положении. Доклад, сделанный председателем окружного совета общества взаимопомощи военных, был сух и неинтересен. Самим инвалидам, конечно, не дали высказаться, а, надо полагать, они могли бы рассказать много интересного о своем положении.

Запрещение радиопередачи

Первая передача с новой радиостанции свободомыслящих Голландии была приостановлена властями. Это был доклад известного голландского атеиста о Муссолини, заявившего, что Муссолини был ранее атеистом и сидел в тюрьме.

Новые репродукторы

Ф. ДОВЖЕНКО

При разработке новых типов репродукторов как в Центральной радиолаборатории, так и в заводских лабораториях ВЭО учитывалась необходимость дать репродукторы для обслуживания различных аудиторий, а именно: 1) индивидуального слушателя, 2) небольшие коллективы в закрытых помещениях, 3) большие клубные помещения и 4) общественные выступления на открытом воздухе.

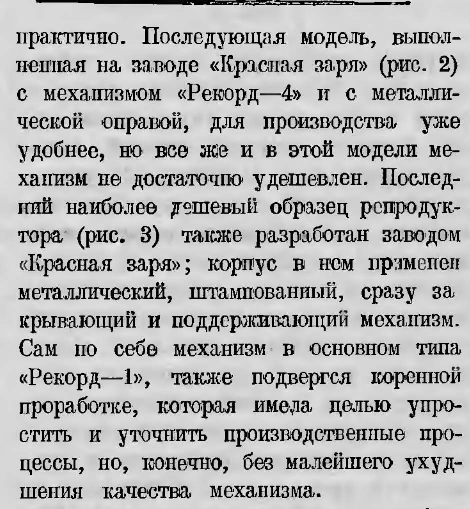
В отношении всех этих типов репродукторов лабораториями и заводами ВЭО достигнуты следующие результаты.

По первой группе задача заключалась в разработке репродуктора столь чувствительного, чтобы он работал от детекторного приемника, и столь дешевого, чтобы он был доступен по цене индивидуальному потребителю. Разработка такого репродуктора—задача чрезвычайно соблазнительная и исключительно важная, но в ней безусловно заключается большая трудность, так как обычно чем чувствительнее прибор, тем дороже он стоит. И действительно, все попытки, которые в этом направлении были проделаны, приводили лишь к удешевлению репродуктора за счет его упрощения, но не давали разрешения вопроса о повышенной чувствительности.

Таковы наши репродукторы «Комар», «Лилипут» и «Пионер» и масса других образцов, разработанных лабораториями, которые не дали ожидаемого результата и не были пущены в производство. Очевидно, что только применение каких-либо новых принципов может дать положительный результат в этом направлении. Поэтому задание «разработать дешевый репродуктор для громкоговорения от детекторного приемника» и было выдвинуто на конкурс для привлечения к этой теме внимания широких кругов радиоспециалистов и радиолюбителей. Однако образцы, представленные на конкурс, также ни в какой мере не разрешили проблемы, получения высокой чувствительности механизма.

Всю проделанную нашими лабораториями в этом направлении работу следует признать чрезвычайно полезной для производства, так как она выяснила возможные пути удешевления репродукторов, а также и те дефекты, которые понижали чувствительность уже изготовляемых нами репродукторов. Таким образом результат работ, проделанных по первой группе заданий, обеспечил в значительной степени успех по второй группе, а именно в направлении разработки дешевого и хорошего качества репродуктора для обслуживания небольших клубных помещений. Таким репродуктором, который видимо должен заменить существующие многочисленные типы репродукторов («Рекорд», «Рекорд—1», «Рекорд—4» и «Пионер»), должен стать вновь выпускаемый репродуктор типа «Заря».

Так как этот репродуктор будет основным типом, выпускаемым заводами ВЭО, следует на нем остановиться и познакомить читателей с его конструкцией. Первоначально в Центральной радиолаборатории ВЭО была испытана работа механизма «Рекорд» с диффузором, надетым на штырек якорька без всякого крепления его краев (диффузор работает как поршень). Результат получился вполне удовлетворительный, даже лучше, чем дает обычный репродуктор «Рекорд—1».



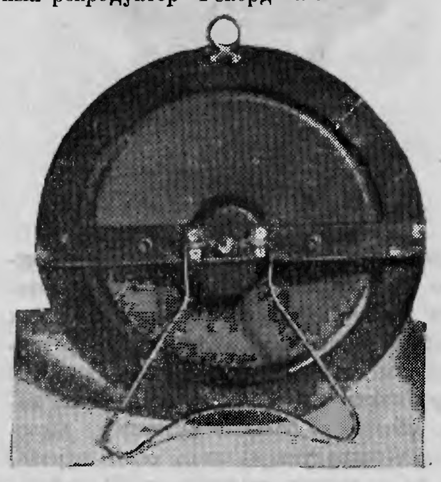


Рис. 1

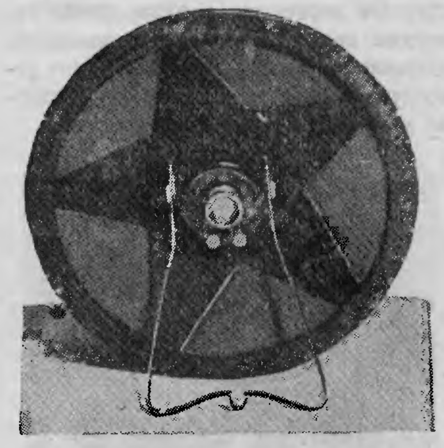
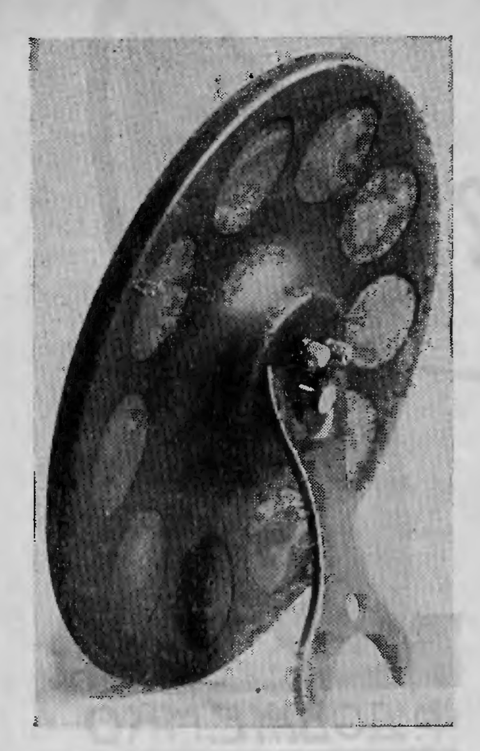


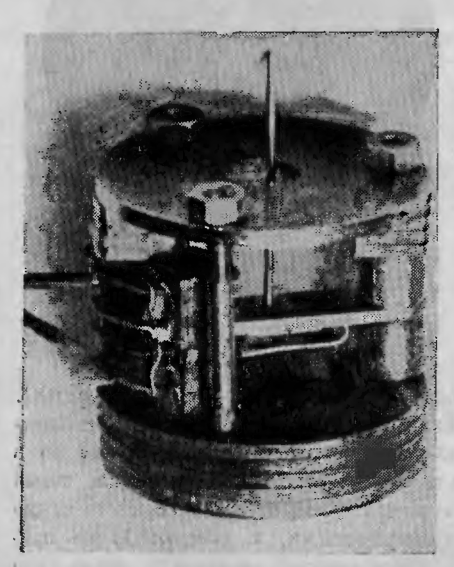
Рис. 2

На заводе имени Кулакова был изготовлен поршневый репродуктор, построенный по этому принципу (рис. 1). Но в смысле удобства для производства, а следовательно и дешевизны в нем был ряд недостатков. Механизм был применен обычный «Рекорд—1» и рама деревянная, полированная, что и дорого и непрактично. Последующая модель, выполненная на заводе «Красная заря» (рис. 2) с механизмом «Рекорд—4» и с металлической оправой, для производства уже удобнее, но все же и в этой модели механизм не достаточно удешевлен. Последний наиболее дешевый образец репродуктора (рис. 3) также разработан заводом «Красная заря»; корпус в нем применен металлический, штампованный, сразу закрывающий и поддерживающий механизм. Сам по себе механизм в основном типа «Рекорд—1», также подвергся коренной проработке, которая имела целью упростить и уточнить производственные процессы, но, конечно, без малейшего ухудшения качества механизма.

На рис. 4 изображен механизм обычного «Рекорда», а на рис. 5 и 6 новый переработанный механизм (в двух видах). Как видно из рисунков, оба эти механизма по существу «родные братья», но в отношении удобства производства новый механизм обладает весьма существенными преимуществами, а именно: 1) не приходится сверлить магнитную сталь, что обходилось очень дорого, 2) нет трех

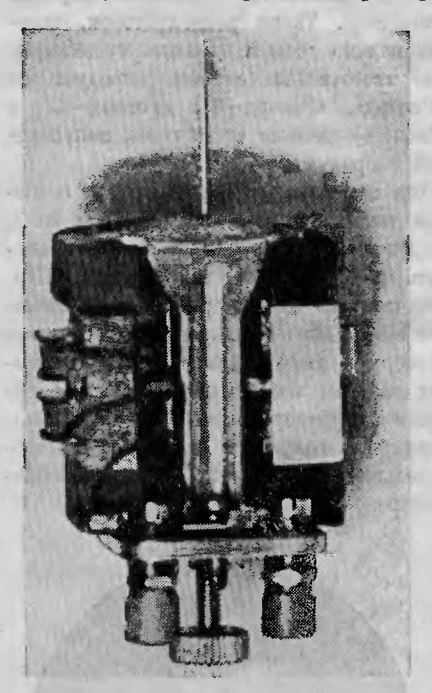

Рис. 3

латунных стягивающих болтов с гайками и 2-мя большими шайбами сверху и снизу механизма; все это заменено одной фигурной латунной стяжкой, которая держит весь механизм, 3) вместо якорька, зажатого между двух букс, поставлена одна штамповка, которая заменяет сразу и буксы и якорек, 4) плоская пружина на якорьке, которая постоянно ломалась и причиняла столько огорчений потребителю, заменена спиральной, гораздо более прочной, 5) сердечники собираются теперь без склепки лепестков, что облегчает точность сборки их и упрощает работу (от качества сердечника и правильности установки зазора для якорька зависит вся работа репродуктора). Как видно, тщательнейшая проработка конструкции механизма, с точки зрения интересов производства, дает возможность сохранить и даже улучшить качество репродуктора и снизить цену его примерно до 8 рублей в розничной продаже.


Рис. 4. Механизм «Рекорд»

Для обслуживания больших закрытых помещений в клубах и при заводах рупорные репродукторы мало подходят, как дающие слишком узко направленное «звуковое освещение», почему лабораториями ВЭО уже давно велись работы по изготовлению репродуктора диффузорного типа повышенной мощности.

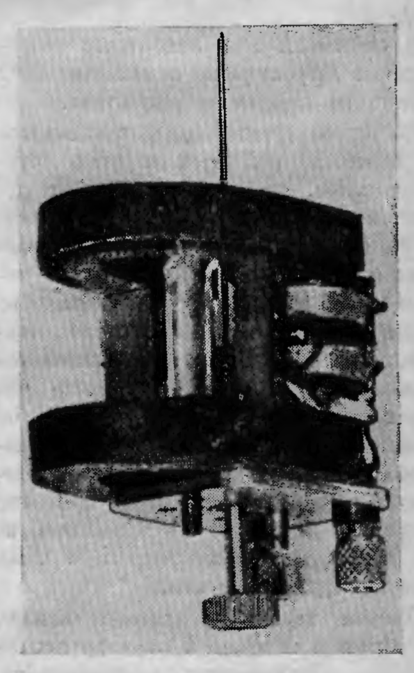
Такой репродуктор сначала представлялся в виде того же репродуктора типа «Рекорд», но с увеличенным диффузором и усиленным механизмом, почему эта разработка и шла всегда под наименованием «Сверх-Рекорд». Однако этот «Сверх-Рекорд» в различных вариантах получался всегда громоздким и неконструктивным. Сейчас работа в этом направлении прекращена, и все внимание перенесено на изготовление образцов электродинамических репродукторов, которые дают прекрасное пропускание очень широкой полосы звуковых частот, а следовательно и высокую художественность воспроизведения звука, и помимо того допускают весьма большую нагрузку без искажений, так что при малом размере


Рис. 5

диффузора и всего репродуктора возможно обслужить большую аудиторию. Этими преимуществами электродинамических репродукторов объясняется широкое применение их в области звукового кино, где при максимальной художественности надо обслужить большие аудитории, располагая репродукторы лишь около экрана, а не с разных сторон зала. В лабораториях ВЭО разрабатываются две модели подобного репродуктора: малый—для небольших аудиторий и большой—примерно такого типа, как ныне применяется в звуковых кино-театрах.

Однако необходимо учитывать, что эти репродукторы требуют затраты электроэнергии для подмагничивания электромагнитной системы, что в наших условиях, при сравнительно слабой электрификации провинциальных городов и особенно деревни, должно сильно сузить возможность их применения. До сего времени пуск электродинамических репродукторов в производство задерживался также отсутствием у нас типа выпрямителя, пригодного для этой цели, так как вести подмагничивание постоянным током от батарей при большом токе очевидно недопустимо. Сейчас в лаборатории завода «Светлана» полностью разработан способ производства купроксных выпрямителей, которые при сравнительной дешевизне дают возможность получать достаточный для подмагничивания ток. За границей для этой цели также повсеместно применяются купроксные выпрямители.

Широко развернуть производство этих репродукторов уже в 1930/31 году очевидно не удастся и наши производственные возможности на этот год едва смогут удовлетворить запросы звукового кино и крупнейших клубов. Необходимо учитывать, что этот новый тип репродуктора пускается в производство одновременно с колоссальным расширением выпуска уже имеющихся в производстве


Рис. 6

репродукторов. О росте выпуска репродукторов достаточно красноречиво говорят следующие цифры: выпускается в 1929/30 году 300 000 шт. репродукторов. Намечено программой НКПТ на 1930/31 год—1 500 000 шт.

Для обслуживания улиц, площадей и выступлений на открытом воздухе до сего времени нами выпускались рупорные репродукторы с механизмами типов «ТМ» и «Аккорд». Механизм типа «Аккорд» изза особенностей своей конструкции плохо сохранял регулировку, почему в настоящее время он из производства изъят. На работу механизма «ТМ» было также много нареканий, и в нарядах заводским лабораториям и Центральной радиолаборатории ВЭО долго числилось задание «разработка механизма взамен ТМ и Ак-

Супергетеродины на „МДС"

Инж. В. Павлов

Использование лампы МДС в специальных схемах отчасти заполнит ту брешь, которая вызвана отсутствием пока экранированных ламп в продаже. Еще в 1916 году в Германии Шоттки предложил схему двухсеточной лампы с добавочной—анодной сеткой, а катодная сетка служила управляющей, как в обычных лампах. Наши двухсетки МДС предназначались и использовались главным образом в схемах с рассеянием пространственного заряда с пониженным анодным напряжением (порядка 12—18 вольт)—это было главным их преимуществом.

Применение пониженного напряжения на аноде в этих схемах возможно потому, что добавочная катодная сетка, получая положительный потенциал, уменьшает пространственный заряд вокруг нити и этим самым понижает внутреннее сопротивление лампы. Иной результат получится, если двухсетку использовать, включив ее по способу Шоттки, т. е. по схеме анодной защиты. При таком включении внутреннее сопротивление лампы МДС сильно возрастет, и поэтому приходится применять значительное анодное напряжение; но зато под действием анодной сетки, которой задается значительный положительный потенциал, усиление, даваемое лампой, увеличивается во много раз и становится больше того усиления, которое может дать обычная трехэлектродная усилительная лампа. Так, если лампа «Микро» имеет коэффициент усиления до 10, а МДС при схеме рассеяния пространственного заряда до 5, то МДС в схеме анодной защиты имеет коэффициент усиления до 60. Только большое усиление и побуждает использовать лампы МДС, включенные по схеме анодной защиты, в радиолюбительской практике.

В настоящее время радиолюбители широко применяют супергетеродины. Как известно, супергетеродин обычно состоит из 3-х главных частей. Первая часть—это приемный контур, первый детектор и гетеродин, служащие для получения промежуточной частоты. Вторая часть—это усилитель промежуточной частоты со вторым детектором. Третья часть (не обязательная для приема только на телефон)—это усилитель низкой частоты.

Общая схема супера без усилителя низкой частоты приведена на рис. 1.

По какой бы схеме ни был собран супер, усилитель низкой частоты, к нему можно применять любой, почему часть супера, относящуюся к усилению низкой частоты, мы рассматривать не будем.

Более ответственным местом в супере является усилитель промежуточной частоты. От него сильно зависит как результат работы самого супера в смысле громкости, так и устранение помех со стороны других радиостанций. Часто супер не работает из-за того, что усилитель промежуточной частоты неправильно настроен.

Очень полезно иметь переменные конденсаторы для настройки контуров промежуточных трансформаторов, причем почти безразлично, где будут стоять эти конденсаторы—в анодной цепи или в цепи сетки. Совершенно необходим и обязателен потенциометр «Р», дающий смещение на сетки трех ламп усиления промежуточной частоты.

Усилитель промежуточной частоты, если он хорошо отрегулирован и вполне надежно заэкранирован, применим при любой схеме первой части супера. Следовательно, радиолюбитель, который намерен экспериментировать с разными супергетеродинными схемами, должен построить вполне надежный усилитель промежуточной частоты и к нему, к двум его клеммам присоединять ту или иную первую часть супера. Применение ламп МДС по схеме анодной защиты в усилителе промежуточной частоты встречает некоторые затруднения благодаря большому внутреннему сопротивлению ламп. Включенные по этой схеме лампы МДС имеют внутреннее сопротивление в 160 000 ом, тогда как лампа Микро имеет всего 25 000 ом.

Благодаря высокому внутреннему сопротивлению очень трудно подобрать такой контур, который по своему сопротивлению подходил бы к лампе (а это необходимо для получения больших усилений). Вопрос этот очень важный и интересный, поэтому, не приводя схемы усилителя промежуточной частоты на МДС с анодной защитой, я все же рекомендую радиолюбителям поработать над ним. В некоторых схемах суперов специального назначения мною были применены лампы МДС с анодной защитой и в усилителе промежуточной частоты, причем усиление получалось гораздо больше, чем на лампах Микро. Это позволяет сократить число каскадов промежуточного усиления.

Перехожу теперь к применению ламп МДС по схеме с анодной защитой в первой части супергетеродина. Всякая первая часть супера, по какой бы схеме она ни была собрана, выполняет следующие функции.

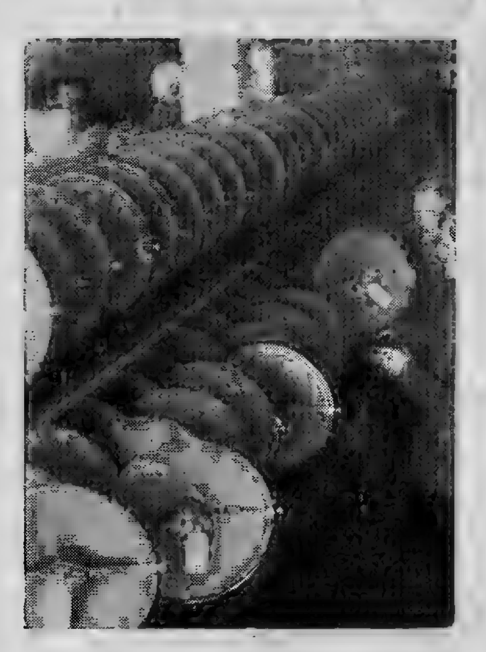
Во-первых принимает приходящие сигналы и во-вторых создает с помощью вспомогательных колебаний местного гетеродина и поступающих приемных сигналов промежуточную частоту, идущую

корд». Однакоже эти работы полностью развенчали лишь механизм типа «Аккорд», а «ТМ» признано необходимым сохранить и на будущее время, внеся в него ряд улучшений. Трудности в изготовлении механизма «ТМ» заключались в необходимости иметь чрезвычайно однородный по качеству материал для мембраны и якорька, так как между упругостью мембраны в целом и упругостью якорька должно постоянно сохраняться строго определенное соотношение, которое достигается или вернее устанавливается чисто практическим порядком в производстве. Достаточно незначительного расхождения в качестве материала, поставленного на мембрану и якорек, чтобы это соотношение нарушилось и репродуктор получился неудачный.

Очевидно, что этот механизм неудобен для производства, но все же он дает хорошую работу при тщательной сборке, почему он оставлен в производстве. Одновременно ведутся работы по упрощению, а следовательно и удешевлению его производства.

Наибольшее число жалоб в отношении этих репродукторов было на рупоры, которые с этого года будут выпускаться эбонитовые, так что все жалобы на размокание их совершенно отпадут (хотя под навесами и старые рупора служат достаточно долго).

Репродуктор типа «ТМ», несмотря на пуск в производство электродинамических репродукторов, сохраняет свой смысл и на будущее время, так как благодаря направленному действию он больше подходит для работы на открытом воздухе, а кроме того он не требует расхода электроэнергии для подмагничивания, что является также очень большим преимуществом.



Испытание репродукторов на заводе им. Кулакова

дальше в усилитель промежуточной частоты.

Супер работает значительно громче и имеет гораздо большую селективность, если к нему добавлен каскад усиления высокой частоты. Вот в этом каскаде вполне рационально применить лампу МДС по схеме анодной защиты. На рис. 1 приведена одна из таких схем. Ненастроенная антенна имеет 6 витков, намотана на цилиндре дм. 70 *мм*, на расстоянии 7 *мм* от нее на том же цилиндре намотано 50 витков для катушки L_1. Приходящие колебания подводятся к добавочной (катодной) сетке (зажим на цоколе). На анодную сетку (выведенную к ножке) дается от 60 до 80 вольт положительного напряжения. На анод первой лампы дается +160 вольт, подводимые через первичную обмотку трансформатора высокой частоты L_2 L_3. Катушка L_3 цилиндрическая, дм. 70 *мм* и имеет то число витков, которое требуется для данного диапазона волн, в данном случае 50 витков. Разделенная на секции катушка L_2 помещается внутри катушки L_3, имеет 20 витков и может перемещаться вдоль оси катушки L_3, что позволяет изменять селективность приемника. Дальше следует обычная схема супера с гетеродином и первым детектором. Усилитель высокой частоты с лампой МДС по приведенной схеме дает значительно большее усиление, чем такой же усилитель с лампой Микро. Но еще большее усиление и лучший результат как по громкости, так и по селективности даст усилитель высокой частоты пуш-пулл с лампами МДС, включенными по схеме анодной защиты.

Схема эта приведена на рис. 2.

По этой схеме многие дальние станции невозможно слушать на телефон уже после второго детектора из-за большой громкости и приходится намеренно заглушать прием. Кроме громадного усиления эта схема дает и значительно большую селективность. Так, например, в Детском Селе прием многих дальних станций был невозможен из-за мешающих действий мощной Детскосельской радиотелеграфной станции. Применение схемы пуш-пулл (рис. 2) значительно повысило селективность приема. Эта схема дает также значительно более художественное воспроизведение звука, ибо улучшает тембр передачи.

Для радиолюбителей, которых не пугает большое число ламп и необходимость тщательного налаживания приемника, привожу схему рис. 3, где работает по схеме пуш-пулл как усилитель высокой частоты, так и первый детектор, оба на лампах МДС по схеме анодной защиты.

При детектировании по схеме пуш-пулл получается большая чувствительность схемы. При применении этой схемы надо только помнить, что в трансформаторе фильтра в анодной цепи необходимо вывести среднюю точку, к которой подводится +160 вольт. Вторичная его обмотка, число витков и включение конденса-

Рис. 1

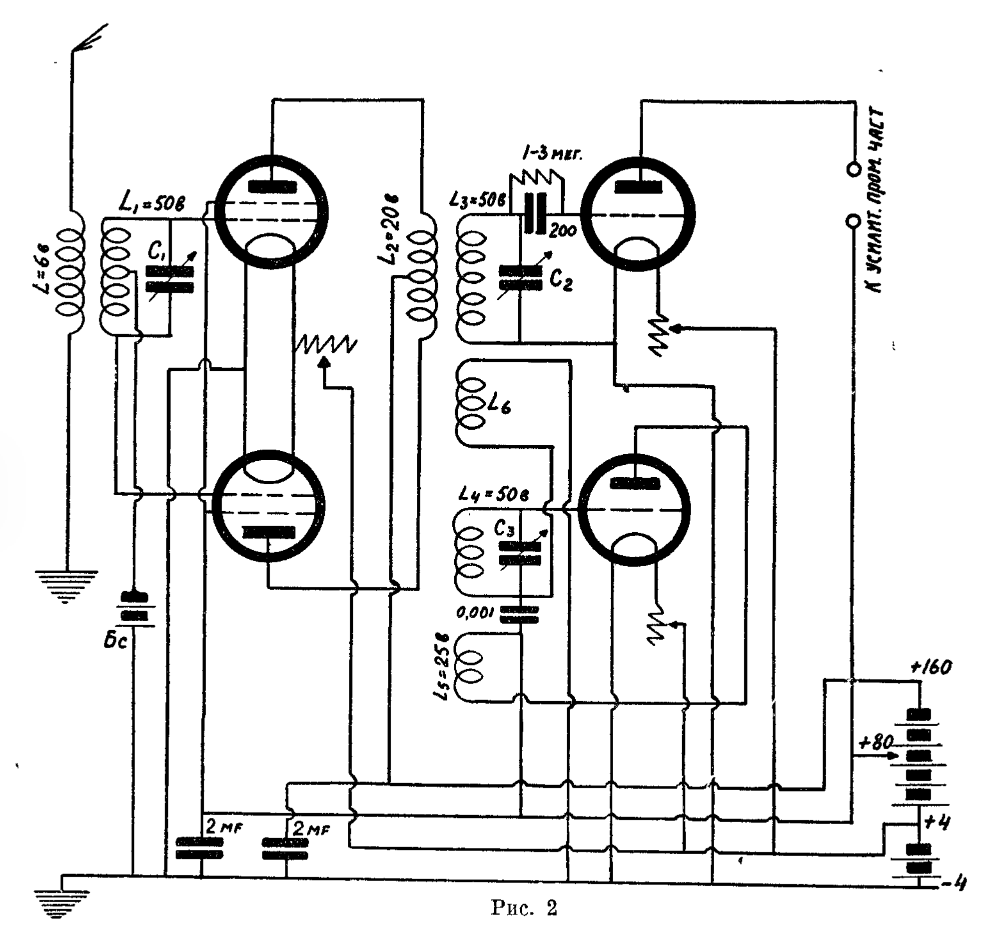


Рис. 2

первой части супера с усилением высокой частоты на лампах МДС по схеме анодной защиты. Схема рис. 4 является схемой ультрадина или модуляторной схемой.

Обычная схема ультрадина, по моим наблюдениям, не является особо чувствительной к слабым сигналам, но если принимаемые сигналы будут значительно усилены в каскаде высокой частоты, то работа его будет значительно улучшена.

Схема рис. 5 является одним из видоизменений супергетеродина и известна под названием «Стрободин». Эта схема работает очень хорошо, но ее надо и хорошо собрать. Здесь усиление высокой частоты почти обязательно. Его можно полностью выполнить по схеме рис. 5 или же по схеме рис. 1. От подбора количества витков катушки L_3 и ее расположения по отношению к L_2 и L_4 сильно зависит как селективность супера, так и его чувствительность, и раз навсегда подобранные величины в дальнейшем могут оставаться без изменения. В схеме рис. 1 нет отдельного гетеродина, его роль выполняет детекторная лампа при помощи контура L_6C_3 и катушки L_7.

Если от схемы рис. 5 желательно перейти к «Тропадину», то необходимо включить постоянный конденсатор C_4, который при схеме «Стрободина» замыкается

торов—блокирующего и настраивающего—остаются прежними. Во всех приводимых схемах приводятся каждый раз разные схемы гетеродинов «на выбор». Вообще говоря, совершенно безразлично, какая именно из этих схем гетеродина будет применена. Важно лишь одно, чтобы гетеродин надежно работал на всем том диапазоне, на какой построен супер. Так же совершенно неважно, как задается связь с гетеродином.

Можно также изменить схему рис. 3, оставив в ней детектор по схеме пушпулл, а в качестве усилителя высокой частоты собрать первую лампу по схеме рис. 1.

Ниже приведены еще несколько схем

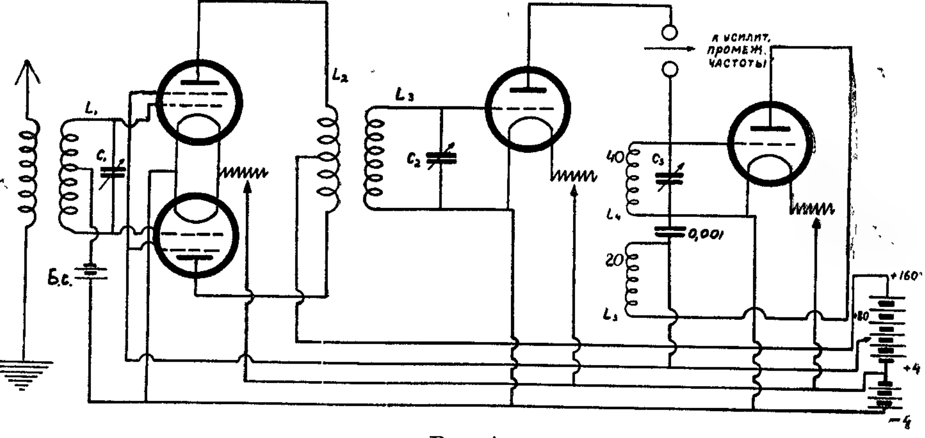


Рис. 4

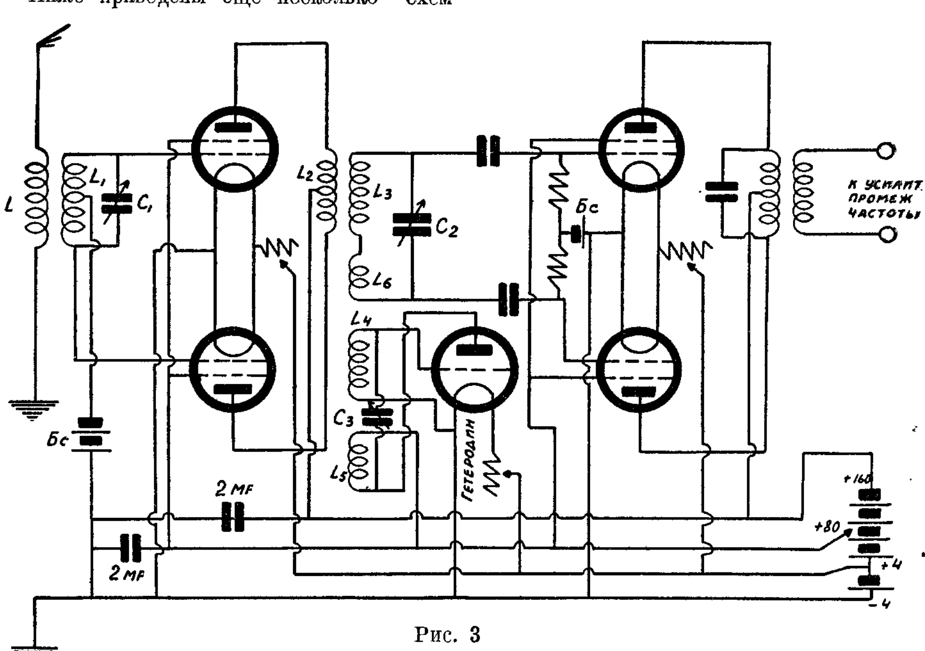


Рис. 3

накоротко; кроме того в контуре стрободинной лампы к точке «А» необходимо присоединить утечку в 1—3 мегома. Катушку L_3 отключают и соединяют накоротко точки Б и В, как указано пунктиром.

Как в случае стрободина, так и в случае тропадина можно, конечно, применять усиление высокой частоты и по схеме рис. 1.

Важно помнить при всех испытаниях, в которых применяются лампы МДС по схеме анодной защиты, что успех в этих работах будет достигнут только тогда, когда будет применено надежное экранирование отдельных контуров супера. Необходимо добиться, чтобы в супер попадали только те колебания, которые улавливаются или рамкой или короткой наружной антенной, но чтобы другие колебания не оказывали абсолютно никакого воздействия ни на один из контуров пер-

Сила поля и сила приема

И. ПРАСОЛОВ и А. СТЕНИПАНИН

От редакции.

Вопрос о дальности действия передающей радиостанции представляет большой интерес для каждого радиолюбителя. Зная дальность действия той или другой станции, можно наперед сказать, как эта станция будет слышна в данном месте, какая нужна аппаратура, чтобы ее принять с достаточной громкостью, какие требования для этого надо предъявить к приемной антенне и т. д. Поэтому всякий радиолюбитель, который поставил себе задачей получить регулярный прием той или другой станции, должен прежде всего выяснить, какова дальность действия этой станции. Обычно в радиолюбительской литературе встречаются указания, что «такая-то станция обладает такой-то дальностью действия». Однако этих указаний совершенно недостаточно для более или менее надежного расчета, так как дальность действия станции зависит от целого ряда причин, которые могут изменяться. Так, например, дальность действия станции зависит от длины ее волны, и поэтому, если станция переходит на работу другой волной, то прежние указания относительно дальности ее действия окажутся уже неверными.

С другой стороны, дальность действия станций указывается обычно для каких-то средних условий приема и для так называемой «нормальной приемной установки». Между тем, если любитель несколько улучшит качество приемной установки, то он сможет получить надежный прием даже в том случае, если расстояние до передающей станции больше, чем указываемая дальность ее действия. Наоборот, при приеме радиостанций, находящихся на расстоянии много меньшем, чем дальность их действия, можно для получения регулярного приема пользоваться установкой более примитивной, чем так называемая «нормальная».

Словом, для того, чтобы установить возможность приема той или другой станции и выяснить, каким требованиям должна удовлетворять предназначенная для этой цели радиоустановка, недостаточно приводимых обычно указаний о дальности действия станций. Нужны более подробные сведения и указания относительно станций, которые позволили бы радиолюбителю произвести нужные расчеты. Прежде всего необходимо разобраться в вопросе о том, как зависит сила приема от разных обстоятельств, как она уменьшается при увеличении расстояния от передающей станции и, наконец, как она зависит от мощности станции, длины ее волны и т. д. Все эти влияния учитываются так называемой «основной формулой радиопередачи» (формулой Остина). Однако, формула эта не является вполне точной и до сих пор повторяются попытки проверить ее на опыте и внести в нее нужные исправления. Большая работа в этом направлении была проделана инженерами Центральной лаборатории связи НКПТ И. Прасоловым и А. Стенипаниным. В результате этой работы им удалось внести некоторые поправки в основную формулу радиопередачи, причем эти поправки уточняют формулу и уменьшают ошибки, получающиеся при ее применении.

Однако сама по себе формула Остина не даст возможности рядовому радиолюбителю произвести все нужные расчеты. Кроме самой формулы, необходимо также располагать сведениями о мощности станции, высоте ее антенны, силе тока в антенне и т. д. Зато, располагая этими сведениями, каждый радиолюбитель сможет самостоятельно решить вопрос о дальности действия той или другой станции, о возможности ее приема и о качествах приемной установки, которая для этой цели необходима.

Для того, чтобы дать возможность каждому радиолюбителю произвести все необходимые расчеты и решить вопрос о возможности приема той или другой станции, мы помещаем в нашем журнале статью инженеров И. Прасолова и А. Стенипанина, в которой содержатся все нужные для выполнения этих расчетов сведения и указания. Там, где это возможно, помимо формул для расчетов, приведены также графики и таблицы, которые облегчат выполнение расчетов радиолюбителям, плохо владеющим математикой.

Помещая настоящую статью, редакция рассчитывает тем самым внести ясность в вопрос о дальности действия станций и дать каждому радиолюбителю возможность самостоятельно решить вопрос о том, когда, кого и как он сможет слушать.

В процессе радиопередачи мы имеем три основных этапа. Это передающая станция, среда, в которой распространяется электромагнитная энергия и, наконец, приемник.

В то время, как техника строительства радиостанций и изготовления приемной аппаратуры достигла в настоящее время

вой части супера, а также и на усилитель промежуточной частоты. Поэтому, вопросу экранирования первой части супера и усилителя промежуточной частоты должно быть уделено большое внимание в смысле тщательности выполнения сплошного экрана. Все проводники от питающих батарей должны быть возможно короткими и их следует зашунтировать конденсаторами большой емкости.

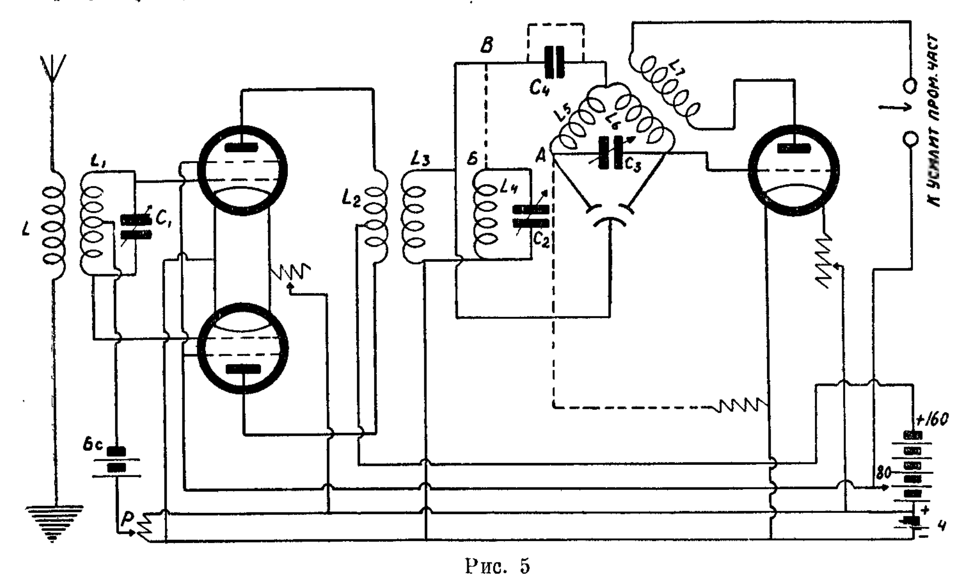


Рис. 5

большого совершенства и качество аппаратуры в основном зависит от нас, в то же самое время мы не можем управлять средой (состоянием атмосферы, характером земной поверхности) и даже не знаем как следует всех сложных явлений, происходящих в среде, хотя работы в этой области ведутся уже давно как у нас в СССР, так и за границей.

Настоящая статья представляет собой попытку познакомить радиолюбителя с вопросами радиопередачи (в среде), а также попутно привести те сведения и указания, которые будут весьма полезны радиолюбителю в его повседневной работе.

Строение атмосферы в общих чертах таково. По мере повышения над уровнем земли плотность атмосферы падает, а проводимость ее растет. Примерно на высоте около 150 *км* атмосфера обладает наибольшей постоянной проводимости. Ниже этой границы атмосфера делается сильно проводящей лишь под непосредственным влиянием солнца. Ночью, т. е. когда солнце не освещает этого слоя, проводимость его уменьшается. Есть основания предполагать, что наибольшие изменения проводимости в течение суток происходят на высоте 100 *км* над землей.

Процесс распространения электромагнитной энергии, как известно, происходит различно для коротких и длинных волн. Длинные волны не проникают в верхний (ионизированный) слой атмосферы, а распространяются в нижних слоях между двумя концентрическими границами (землей и границей проводящего слоя), все время «прижимаясь» к земле (рис. 1). Короткие же волны проникают в проводящие слои атмосферы и, преломляясь там, снова возвращаются к земле (рис. 2). Поэтому при коротких волнах электромагнитная энергия не заполняет всей площади целиком и есть такие места, куда электромагнитная энергия не попадает (это так называемые зоны молчания).

Понятно, что при различных условиях распространения электромагнитной энергии для длинных и коротких волн различны и формулы, которыми определяется энергия, попадающая в место приема в

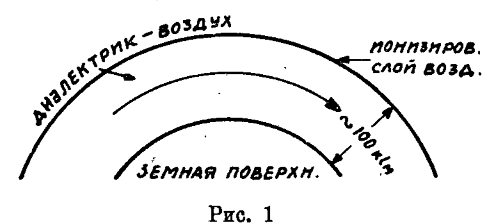


Рис. 1

том или другом случае. Мы в дальнейшем изложении будем касаться лишь вопросов радиопередачи на волнах широковещательного диапазона.

Колебания силы приема в первую очередь зависят от действия солнца на атмосферу. Солнечный свет отражается на радиопередаче неблагоприятно, и—все, что так или иначе его ослабляет, обыкновенно благоприятно отражается на радиоприеме. Каждый радиолюбитель, вероятно, наблюдал, что днем условия приема хуже. Ночью сила приема бывает больше, но зато она гораздо менее постоянна, наблюдается явление «фэдингов» (замираний), особенно сильно заметное на больших расстояниях и сравнительно коротких волнах (ВЦСПС, Опытный передатчик и меньше).

Далее наблюдается, что летние месяцы (июнь, июль, август) дают наихудшую слышимость, а зимние (декабрь, январь, февраль)—наиболее громкий прием. Следовательно, самый слабый прием будет в летний день, и для этого случая надо рассчитывать и передающую и приемную радиостанции, ибо если возможен прием в худших условиях, то в лучших он всегда будет возможен.

Однако принимать можно различно. Можно принять какую-либо станцию так, что ее будет еле слышно, или днем совершенно не будет слышно, и слабо будет слышно ночью. Это так называемый неуверенный или нерегулярный прием. Если же какую-либо станцию можно принимать и днем и ночью, и слышно ее вполне разборчиво, но посторонний шум в комнате все же мешает слушать, такой прием мы будем называть средним.

Уверенным приемом мы называем такой прием, когда станция слышна и днем и ночью без малейшего напряжения, посторонние шумы мешают, но не настолько, чтобы испортить прием.

Кроме трех указанных категорий приема, можно различать еще рекордный

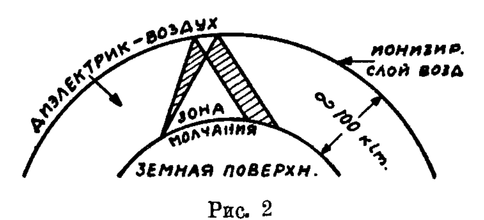


Рис. 2

прием, т. е. прием, выходящий за рамки обычного. Например, в данном месте мы не должны были бы слышать Опытный передатчик, но в силу тех или иных благоприятных условий его все же удалось принять.

Все те цифры и нормы, которые мы будем приводить ниже, относятся к пер-

А. Лейтвег

БОРЬБА С ПРОСТРАНСТВОМ

(Продолжение. Начало см. «Р. В.» № 6)

В походе

Стираются межи на полях. Идет иная размежевка во всем строе села. Без отрыва лоскутов земли, без разрыва каждого работающего на ней с коллективом...

Объединяются распыленные, часто убогие средства сельскохозяйственного производства. Пополняются и все больше пропитываются машиной строящиеся поновому хозяйства. Кустуется единоличник, осиливая первую ступень организации коллективов...

Так закладывается основа дальнейшей стройки социалистического хозяйства на селе. Так идут великим походом миллионы людей к новой, не разорванной на клочья, жизни... И в разных местах на разном уровне находится это движение, не знающее примера в долгой истории человеческого общества... Где только сделаны первые шаги, где проходит уже вторая стадия намеченного пути, а в целом ряде мест сделано приближение к последовательно социалистическим образцам хозяйства...

Все находится в непрерывном движении, в котором есть отставшие, есть выдвинувшиеся вперед и достигающие решающего перевала... Идет великий поход...

На разный уровень должны ориентироваться и средства связи. Нет еще однотипности в строении колхозов. Нет и не может быть одинаковых условий их организации. Не одинаковы по территории, по объему хозяйства, по населенности и по культуре ряд районов. Не одинаков размер, характер секторов, кустов, экономий и первичных объединений. И даже не тождественны названия, определения. Все находится в процессе образования, перехода к высшим формам. Границы действия каждой части хозяйства меняются...

— Ну, значит, связь нельзя строить— скажет, недовольно поджав губы, типичный проектировщик...—Что же, я должен бегать со столбами и проволокой вслед за каждым изменением? Не угонишься... Нет, нужно обождать—завершает привычной фразой профессиональный резонер...

— А стройка идет?

— Да еще как! Точно весенний поток...

— Ждать с нею можно?

— Нет, нельзя.

— А будет итти она как следует без связи?

— Гм... Затруднения будут. В особенности чем дальше. Чем быстрее ход.

— Так что же—ждать?!.

Напрасно было бы надеяться получить осмысленный ответ от твердолобых проектировщиков, выбитых из трафарета буржуазной школы, но не нашедших еще путей социалистического проектирования...

Огромные изменения на небольшом промежутке времени происходили и происходят во всем хозяйственном и, следовательно, административно-политическом районировании. Внутри областей. Внутри округов. И, наконец, внутри районов...

Но чем быстрее идут изменения, вызванные расширением социалистического строительства, тем большая нужда в связи. Тем большие требования к быстроте ее действия и быстроте установки. Тем больше нужна типизация схем связи и ее оборудования... Чтобы можно было наращивать целыми секциями. Чтобы можно было применять без длительного раздумья одно из типовых устройств, в крайности сменяя его следующей ступенью, но не допуская оголения фронта социалистического строительства от технических средств борьбы с пространством.

— Запомните—ф р о н т а социалистического строительства. На котором идет классовая борьба. На котором нужно разбить сопротивление вредителей и дать решительный бой капиталистическим элементам...

И на котором победа должна быть обеспечена мобилизацией внимания и уси-

вым трем категориям приема, причем эти цифры нужно считать минимальными для получения того или другого приема.

Напряженность поля

Напряженность электрического поля, создаваемая электромагнитной волной передающей радиостанции в месте приема на любом расстоянии от передатчика, может быть вычислена по формулам, приведенным ниже, если будут известны следующие данные относительно передающей станции:

или сила тока в антенне J_A, действующая высота антенны hg, длина рабочей волны λ и расстояние между передающей станцией и местом приема d, или

излучаемая мощность We, длина волны λ и расстояние d.

Основной формулой радиопередачи, по которой производится расчет напряженности электрического поля в месте приема, является формула Остина (Austin), которая имеет следующий вид:

$$\varepsilon = \frac{377\, J_A\, hg}{\lambda . d}\, l^{-\frac{0{,}0014d}{\lambda^{0,6}}}$$ микровольт на метр $\left(\frac{\mu v}{m}\right)$

где J_A—есть сила тока в антенне передающей станции в амперах,

hg—действующая высота антенны передающей станции в метрах,

λ—длина волны передающей станции в километрах,

d—расстояние между передающей станцией и местом приема в километрах.

$l^{-\frac{0{,}0014.d}{\lambda^{0,6}}}$ — коэффициент (показатель), характеризующий рассеяние и поглощение энергии при распространении, причем l—это основание натуральных логарифмов, то есть число 2,718.

Вычисленная по этой формуле напряженность электрического поля получается в микровольтах на метр «действующей» высоты антенны. Последнее выражение «микровольты на метр» нелишне будет несколько разъяснить.

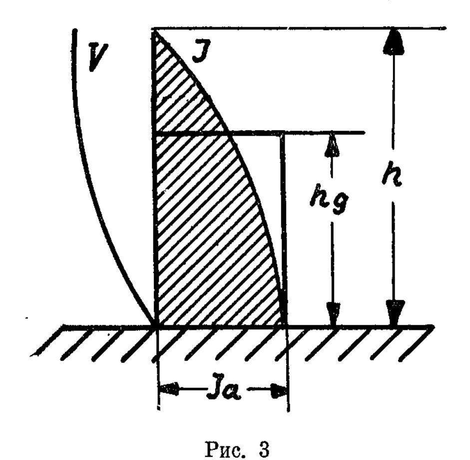


Рис. 3

Электрическое напряжение измеряется, как известно, в вольтах (вольт—единица напряжения). Для того, чтобы определить напряженность электрического поля, нужно указать, какое напряжение приходится между двумя точками поля, находящимися на определенном расстоянии друг от друга. Для определения напряженности поля принято указывать то напряжение, которое существует между двумя точками, находящимися на расстоянии в один метр по направлению поля. Поэтому-то напряженность поля и измеряется в вольтах на метр. Например, если мы будем иметь поле в 0,1 вольта на метр, то между двумя точками, находящимися на расстоянии в 10 метров по направлению поля, мы получим напряжение в 1 вольт. Обратно, если электрическое поле электромагнитной волны способно создать в антенне электродвижущую силу (напряжение), допустим, равную одному вольту, а высота антенны при этом будет равна, допустим, 10 метрам, то число вольт, приходящихся на 1 метр высоты антенны, и даст нам величину напряженности электрического поля, равную 1 вольт : 10 метров = 0,1 вольт/метр.

Под высотой антенны в этом случае мы должны понимать не геометрическую высоту антенны, т. е. не просто высоту подвеса антенны, а так называемую «действующую» высоту. Чтобы уяснить себе, что такое «действующая» высота антенны, лучше всего рассмотрим такой пример: допустим, что имеется антенна в виде простого вертикального провода, геометрическая высота которого пусть будет h. Как известно, при колебаниях сила тока и напряжение будут не одинаковы по всей длине такого провода—антенны. Через каждое сечение провода будет проходить тем больший ток, чем ближе к земле будет находиться рассматриваемое сечение. Кривая распределения тока и напряжения указана на рис. 3. Как видно, наибольший ток будет у самой земли, тогда как напряжение в этом месте равно нулю. И наоборот—на конце антенны вверху тока нет, а напряжение наибольшее. Вследствие такого неравномерного распределения тока и напряжения вдоль антенны и приходится учитывать не геометрическую, а действующую высоту антенны.

Теория и указывает, что мерою действующей высоты будет заштрихованная

лий огромных масс трудящихся. С овладением, пуском в ход новейшей техники. Во всех областях хозяйства, культурной деятельности, быта...

А фронт вооруженной классовой борьбы с капиталистическим миром что потребует от связи? Новейшей техники, быстроты организации ее средств, крайней подвижности, компактности установок. И массовости. И, следовательно, наибольшей простоты развертывания, доступности обращения.

Почему же на фронте социалистического строительства не пустить в ход подвижных, компактных устройств, применяемых на фронте вооруженной борьбы? Поочему выходящие на позиции трудового хозяйственного фронта должны ждать тяжелых сооружений связи и до той поры оставаться оторванными от своих штабов? Настоящих штабов борьбы с природой, борьбы с неорганизованностью.

Каждый полк, каждый отряд великой трудовой армии коллективизации должен выходить в поле вооруженным средствами связи. Каждый штаб организации социалистического хозяйства должен обладать целым набором орудий преодоления пространства. Можно применить постоянное «тяжелое» оборудование? Тем лучше. Если нельзя—нужно пускать в ход передвижные «легкие» установки...

— Но,—слышится уже более робкое замечание—«легкие» установки тяжелее организовать чем «тяжелые»...—Понятно! Нет навыков, давит сила привычки. Неподвижные, «оседлые» способы устройства связи приучили к неподвижности всю ее организацию. Так было с почтой, которую пришлось выгонять с насиженного и загаженного места в пеший, конный и далее автомобильный путь с газетой и письмом в село. Так будет и с электрической связью, лишенной до сих пор необходимой подвижности.

С передвижкой, с полевой—телефонной и радио—установкой, с колоннами монтеров, техников она должна пойти раньше, готовя к приходу отрядов трудовой армии все средства, обеспечивающие развертывание коллективизации.

Проволока, радио. Телефон, широковещание. Дальнескоропись. В сумку. На плечо. В повозку, в автомобиль, трактор. В поход!..

В районе нарастает потребность...

Нарастает потребность в связи, настойчивей становясь с каждым следующим шагом стройки социалистического хозяйства. Формируются артели, происходит их кустование. Нужно знать как проводить коллективизацию, чтобы избежать загибов и, вместе с тем, не терять боевой позиции к враждебному кулацко-капиталистическому лагерю. Нужно знать и в центре района, каков ход новой стройки, каковы трудности, какая нужна помощь...

— Газету! Центральную, областную... Почта?.. Через железную дорогу, через узлы распределения, через автомобиль (редко), через возчика и сельского письмоносца? Но этот путь проложен далеко не во все места. Ход по нем не каждый день. Таков первый ответ на потребности новой стройки привычной организацией связи. На четвертый, пятый, седьмой день могут притти газеты в районы Нижней Волги, в особенности в половодье, в бездорожье. И, еще больше нужно дней, чтобы добросить отражение в печати жизни сегодняшнего дня. Даже если каждый день до мельчайшей населенной единицы будет совершать движение транспорт газет.

Нельзя!... Нужно переходить к новой технике передвижения. Полная автомобилизация, моторизация движения в сторону от железнодорожных путей. Ход самолетов, доведенный до района. Авиэтки для внутрирайонной службы. А на сверхмагистральных сообщениях—почтовые ракеты, с неимоверной быстротой рассекающие пространство... Вот грубая, далеко еще не исчерпанная в технических возможностях схема борьбы с пространством путем непосредственного передвижения. Эта борьба должна привести к чрезвычайному ускорению транспорта для переброски в любое место земли снаряжения, материалов и людей. В ее результате смогут быть достигнуты невиданные скорости и переброски газет, письменных сообщений. И не потому мы не останавливаемся на этой схеме для движения, что она требует еще больших разработок,

на рисунке площадь. Эта площадь, с одной стороны, зависит от геометрической высоты антенны, а с другой—от кривой распределения и напряжения тока в антенне. Эту площадь мы можем превратить в равную площадь прямоугольника, одной из сторон которого будет сила тока J_A в пучности (у земли) или величина напряжения в пучности (на верхнем конце), а другой—величина, называемая «действующей» высотой (h_g). Как видно, «действующая» высота меньше геометрической, причем она зависит не только от геометрической высоты, но и от формы антенны.

(Продолжение следует.)



БИБЛИОГРАФИЯ

С. Н. Бронштейн. Терменвокс и электрола. Из-во НКПТ. 1930. Стр. 74. Ц. 65 к.

Интерес к терменвоксу—первому музыкальному инструменту с катодными лампами очень велик—об этом говорит множество писем, получаемых редакцией по адресу тов. Бронштейна с просьбой помочь в устройстве этого инструмента, а также по тем отзывам, которые мы имеем.

Кроме того демонстрация «Терменвокса» у нас и за границей сопровождается постоянным и неизменным успехом.

Но «Терменвокс» до сих пор в продажу не выпущен и инженер Термен не опубликовал данных конструкции «Терменвокса». Между тем популяризация этого аппарата очень полезна.

Наш постоянный сотрудник тов. Бронштейн, на основании отдельных отрывочных сведений, имеющихся в иностранной литературе, а также на основании собственных опытов, разработал детальную конструкцию музыкального аппарата типа «Терменвокс», изготовление которого под силу каждому более или менее подготовленному радиолюбителю.

Работая над «Терменвоксом», тов. Бронштейн пришел к мысли о новом музыкальном инструменте—«Электроле». Этот последний аппарат основан на другом принципе, чем «Терменвокс»—он непосредственно генерирует колебания низкой частоты, между тем как «Терменвокс» работает на высоких частотах, по методу биений.

Таким образом, он сконструировал «Электролу», которая отличается крайней простотой и очень легко может быть изготовлена радиолюбителями.

Содержание книжки следующее: Электричество и музыка. Звук и музыкальные инструменты. Электрические колебания и роль их в радиотехнике. Электрические колебания в качестве источника звуков. Теоретическая часть устройства «Терменвокса». Иностранные электрические музыкальные инструменты. Устройство самодельного «Терменвокса». Как играть на «Терменвоксе». Варианты основной схемы «Терменвокса». Звуковые генераторы на низкой частоте. Устройство «Электролы». Способ игры на «Электроле».

По указанной книжке всякий легко может смонтировать «Терменвокс» или «Электролу».

Поэтому книжка тов. Бронштейна может быть рекомендована всякому, кто интересуется новыми музыкальными инструментами.

Издана книжка тщательно,—в тексте 35 рисунков.

В Ц. Доме пионеров за изготовлением радиоустановок

огромных затрат и значительного времени для осуществления всей сети, до внутрирайонной включительно. И не потому, что чередование снежных полей с горными грядами и лесными массивами усложняет типы необходимых для передвижения средств. Не потому, что климатические, метеорологические условия внесут, в свою очередь, осложняющие процесс движения моменты...

Линию развития потребности в средствах борьбы с пространством, технику, могущую разрешить поставленные задачи, нужно вести к наиболее совершенным образцам, которые могут дать и наибольший эффект. Не принижать требований к технике, не исходить из трусливой, заячьей позиции—боязни резких переходов от технической нищеты к наибольшему совершенству построения проектов и создания нового оборудования, сооружений. Не цепляться за убогость и часто отсутствие средств транспорта и связи в районах, как за довод против проектирования наиболее совершенных устройств. Вымести капиталистический мусор, остающийся еще кое-где на задворках социалистического строительства—мусор рассуждений о том, что нужно пройти непременно ряд посредствующих ступеней в технике, прежде чем ставить ставку на наиболее совершенное оборудование.

От сохи к трактору и комбайну—шаг в технике сделан куда более решительный, широкий, нежели от самых примитивных средств транспорта и связи к наиболее высоким, известным сейчас в технике достижениям. Максимальное использование сохи, плуга, коняги в деятельности коллективов до прихода трактора и комбайна, а во многих случаях и наряду с ними, не вносят излома в основную линию развития оборудования сельского хозяйства, приводящую к новейшей, наиболее отвечающей коллективному земледелию и всем установкам социалистического строительства технике...

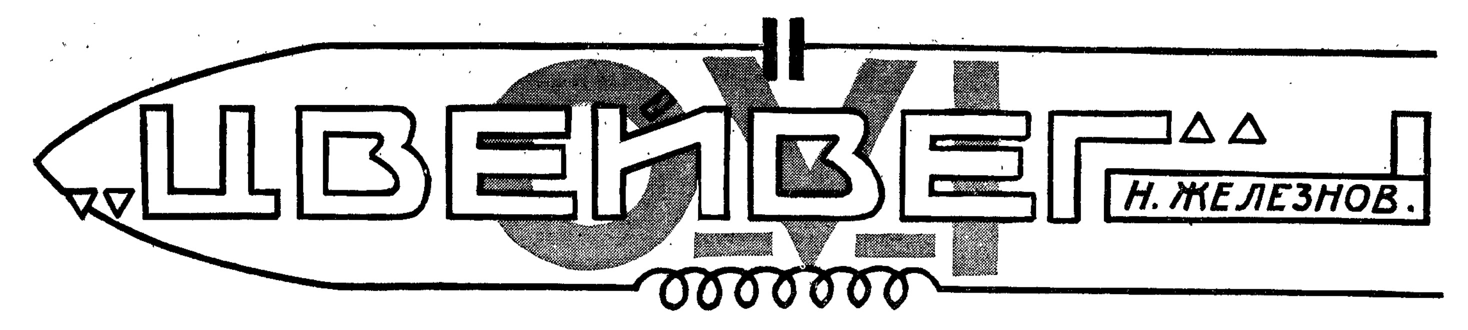
Для связи могут и должны быть использованы все виды транспорта и в особенности быстродействующего. Мы увидим, какая потребность будет в нем, когда выявим всю схему необходимых связей района, области, всего пространства СССР. Но для продвижения газеты становятся с каждым следующим днем непригодными транспортные средства даже с наибольшими, могущими быть достигнутыми в технике, скоростями.

Иные темпы жизни районов. Иные требования, запросы. Скорость движения все больше приближается к темпам фабрично-заводских центров. Газета говорит о том, что есть с е г о д н я. И она с е г о д н я ж е должна читаться. Больше того—она должна читаться перед началом дня труда, чтобы внести в него и во всю жизнь коллектива наибольшую организованность... Если посредством транспорта можно достигнуть такой скорости и точности переброски газеты к каждому пункту района, как это начинает делаться в городах—нужно применить непосредственное передвижение газетной массы к читателю из центров издания газет. Если нет—ищем иные по технике пути...

Кажется найден способ?.. Радиоприемник в центре района. Из Москвы, из республиканских и областных пунктов даются газеты по радио, дается информация и материал для составления районной печатной и радиогазет. Дальше, вниз... Опять все те же трудности транспорта к многочисленным, разбросанным по всей площади района, населенным пунктам и местам организации работ. И здесь днями исчисляется время, необходимое для того, чтобы печатная газета достигла читателя...

А через радиоприемники, через проволочные трансляции начинается слушание радиогазеты, издающейся в центре района. Только начинается, встречая в свою очередь несовершенство радио и проволочной техники, встречая пространства такой величины и характера, которые не поборешь способами проволочных трансляций, не покроешь металлической густой сеткой, не обеспечишь ее непрерывность и целость через гряды гор, песчаные степи, через лесные массивы... Но в о д н у с т о р о н у из центров борьба с пространством начата. Прием, слушание газеты м о ж н о поставить, хотя бы и с огромными трудностями в питании радиоустановок и районных усилителей, либо в проволочных нитях...

Но не в этом только выражена уже потребность районов. Слышите—читают



При постройке приемника я ставил себе следующие задачи: 1) отстройка от местной станции, 2) плавный подход к генерации, 3) чистая и громкая работа усилителя низкой частоты. После ряда опытов я остановился на схеме «Цвейвег-регенератора» для первой лампы, а для усилителя низкой частоты—на лампе МДС, включенной по схеме анодной защиты (рис. 1). Для повышения остроты настройки применена ненастраивающаяся антенна. Так как набор сотовых катушек стоит дорого, и монтировать их приходится на верхней панели, что усложняет монтаж, для настройки применен вариометр с отводами и удлинительным конденсатором. Катушка антенны может двигаться относительно катушки колебательного контура, что очень полезно для расширения возможностей отстройки.

Данные деталей приемника таковы. Катушка антенны L_1—нормальной сотовой намотки в 100 витков. Катушка L_2—тоже сотовая в 98 витков. Катушка мотается на болванке диаметром в 50 *мм*, шириной 25 *мм* на 29 шпильках. Шаг намотки равен четверти окружности, т. е. провод с первой шпильки идет на восьмую, с восьмой на пятнадцатую, а с пятнадцатой на двадцать вторую и т. д. Отводы делаются от 35, 50, 65 и 80 витков. Катушка обратной связи L_3 имеет 90 витков, намотанных в несколько слоев. Мотается она на цилиндре диаметром 35 *мм* и шириной в 23 *мм*. Ручкой для вариометра служит карболитовый лимб (при большом лимбе верньер совершенно не нужен).

Конденсаторы переменной емкости C_1 и C_2—завода «Мэмза» по 450 *см*. Эти конденсаторы продаются с маленькими деревянными ручками, совершенно непригодными для точной настройки. Поэтому вместо этих ручек я применил карболитовые лимбы завода «Электросвязь» и верньеры того же завода. Постоянный конденсатор Су удлинительный для получения наиболее длинных волн—взят емкостью в 400 *см*. Сп—предохранительный, на случай короткого замыкания конденсатора C_2 взят емкостью в 2 000 *см*. Сб—блокировочный конденсатор емкостью 1 000—2 000 *см*. Сс—конденсатор сетки емкостью в 150—200 *см*.

Мегом М следует подобрать (приблизительно от 1,5 до 4 мегом).

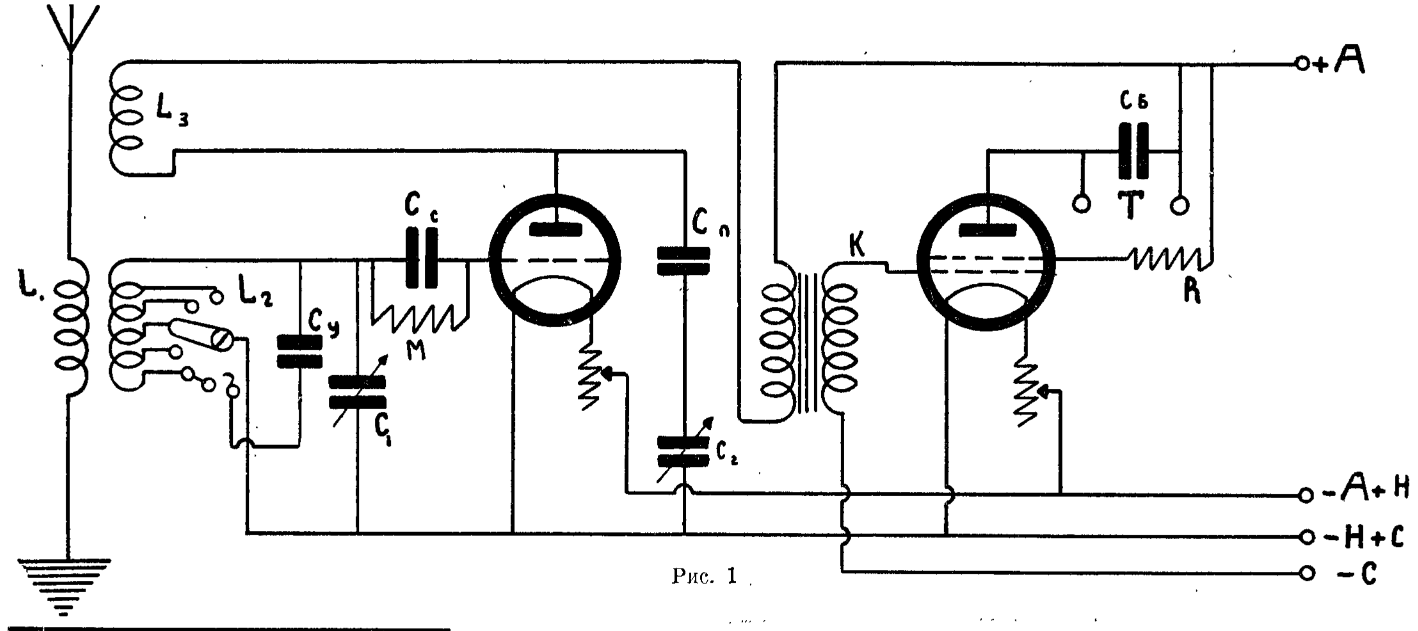


Рис. 1

Сопротивление R служит для понижения напряжения подаваемого на защитную (в обычных схемах, рабочую) сетку МДС и подбирается оно в пределах от 50 000 до 75 000 ом. Мегом и сопротивление лучше всего взять типа «Стандарт-Радио». Трансформатор низкой частоты треста «Электросвязь» с отношением 1 :3. Реостаты завода «Мосоэлектрик» по 25 ом.

Монтажная схема приемника (рис. 2) очень проста. На седьмой контакт переключателя одевается контактная пружинка, изогнутая таким образом, что когда ползунок ставится на шестой контакт, то он закорачивает его и контактную пружинку. Катушка антенны L_1 укреплена на фанерной планке и может приближаться и удаляться от вариометра. Эта планка прикреплена несколькими скобками, согнутыми из монтажной проволоки. При монтаже приемника необходимо обратить внимание на правильное включение вторичной обмотки трансформатора. Конец этой обмотки соединяется с катодной сеткой лампы МДС (эта сетка имеет вывод на цоколе) посредством мягкого проводника с наконечником. Начало этой обмотки соединяется с минусом сеточной батарейки. Для более удобного подбора величины ме-

---

сообщение из района сплошной коллективизации Нижней Волги Урюпинского округа... Райпосевкомы—штабы организации сева—ждут неделями сводок о материалах, кадрах, ходе работ... Перед севом гоняют лошадей, вместо отдыха, с бумажками-донесениями. А тут разлив затрудняет движение...

С мест же работ несутся требования:

— Машин!

— Горючего!

— Семян!..

Но эхо этих требований достигает поздно. А трата энергии в попытках связи огромна, несравнима ни с какими затратами на самые совершенные приборы, устройства. Маленькая вырезка из районной колхозной газеты кричит. Но слова ее тонут в огромных пространствах, требующих все настойчивее перекрытия средствами связи...

«Агрономы коммуны «Крепость коммунизма» подсчитали, что по экономиям этой коммуны в течение 18 дней сева потребуется для внутрихозяйственной связи 960 лошадиных рабочих дней. Эти лошади смогли бы з а п а х а т ь 2 000 *га*. В переводе на деньги этот расход составит 7 200 руб. только по трем экономиям»...

Только за 18 дней. И только по трем экономиям! Только одна иллюстрация из нескончаемого их числа. В районе нарастает, осознается потребность иных, чем имелись до сих пор, средств борьбы с пространством...

(Продолжение следует).

Истомин А. Г.

САМОДЕЛЬНЫЙ ЗУММЕР

Основными частями зуммера (пищика) являются: электромагнит, якорь, контактный и регулировочный винты.

Общее устройство зуммера приведено на рис. 1, где О—основание зуммера, Э—электромагнит, Я—якорь, КВ—контактный винт, РВ—регулировочный винт, Б—зажимы для включения батареи, Т—зажимы для включения телефона, трансформатора или индукционной катушки.

Зуммер собирается на деревянной подставке размером 100×55×10 *мм*. Электромагнит делается следующим образом. На обыкновенную катушку от швейных ниток, высотой 35 *мм*, наматывается изолированная медная проволока с любой изоляцией, диаметром 0,35—0,50 *мм*, длиной 20—25 *м*. Затем внутрь катушки набивается, как можно плотнее, отожженная железная проволока, которая должна выступать над катушкой с одного конца на 2—3 *мм*.

Для устройства якоря берется стальная полоска шириной 10 *мм*, толщиной 1,5—2 *мм* и длиной 80 *мм*, которая сгибается по указанной на рис. 1 форме, причем размеры ее колен должны быть следующими: нижнее колено равно 10 *мм*, вертикальное 40 *мм* и верхнее горизонтальное 30 *мм*. Для того, чтобы согнуть стальную пластинку, следует сначала раскалить ее докрасна и медленно остудить, после чего она совершенно легко согнется в любую форму. Когда полоска будет согнута, половина ее горизонталь-

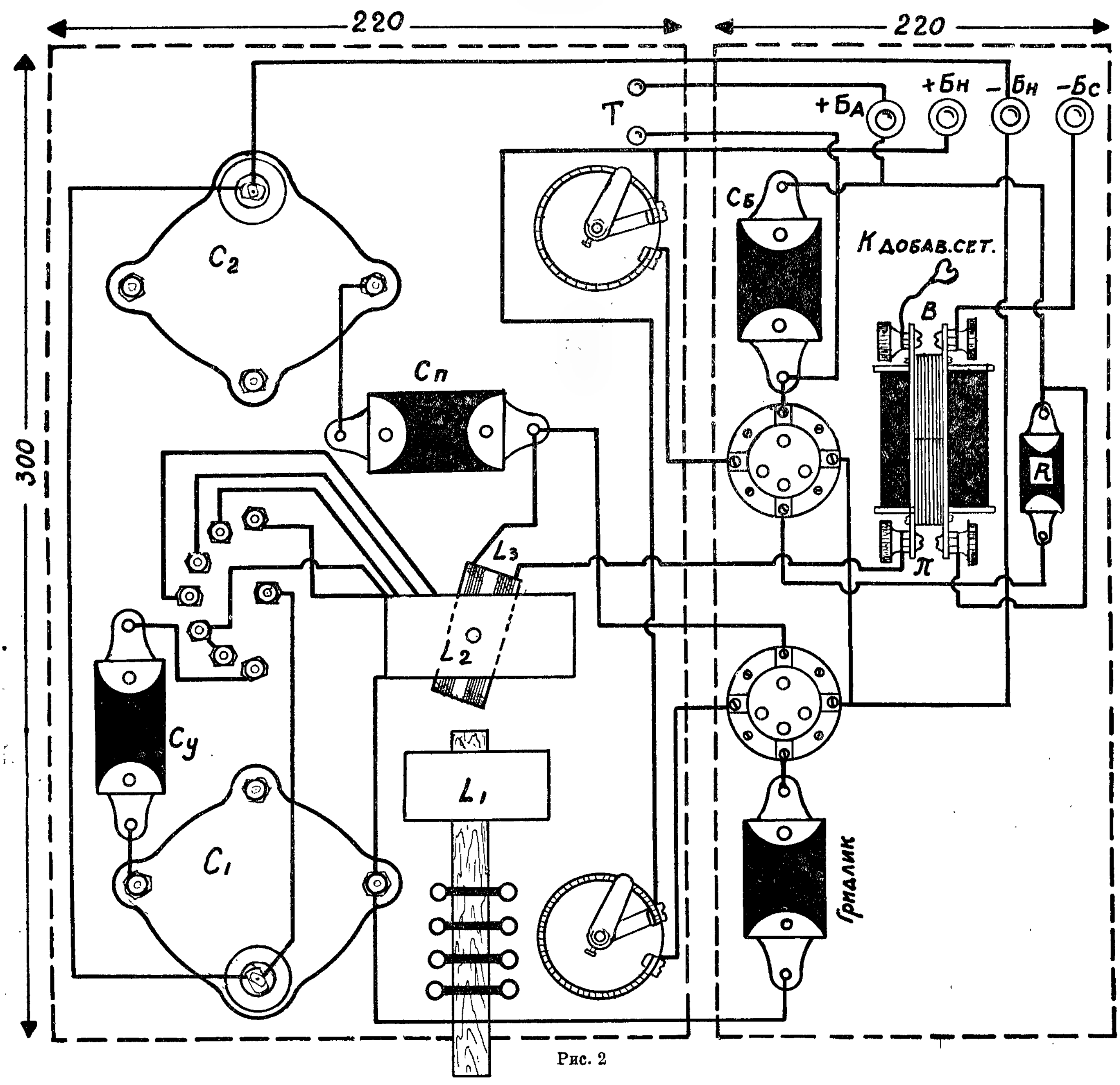


Рис. 2

гома М и сопротивления R на панели монтируются держатели. На все провода, находящиеся под высоким напряжением, надеваются резиновые трубочки. Чтобы не усложнять монтажной схемы, на ней не нарисованы клеммы антенны и земли, к которым присоединяются только концы катушки L_1.

Управление радиоприемником очень просто, и радиолюбитель быстро с ним освоится.

В заключение несколько слов о результатах. Приемник работает очень хорошо. Я легко принимаю при работе местной Самарской станции (волна 620 *м*)—Опытный передатчик (волна 720 *м*), причем местная станция совсем не мешает.

ной (верхней) части спиливается напильником так, чтобы в этом месте толщина равнялась 0,5 *мм*. После этого пластинку нужно опять закалить, т. е. нагреть ее до красного цвета и быстро погрузить в воду, а затем отполировать ее до блеска наждачной бумагой и на том месте, где будет прикасаться регулировочный винт РВ—наклеить кусочек гранитоля или материи, или в крайнем случае бумаги. Необходимо оговориться, что все

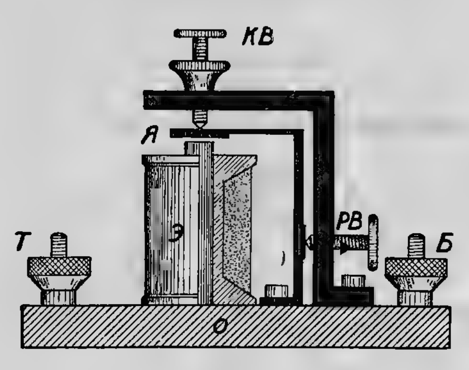


Рис. 1

отверстия в якоре сверлятся до его закалки.

Держатель контактного и регулировочного винтов делается из железной или латунной полоски размером 15×5×100 *мм*. Сгибается она по форме, показанной на рис. 1, размеры частей следующие: нижняя горизонтальная—10 *мм*, вертикальная—50 *мм*, верхняя горизонтальная—40 *мм*. В нижней части держателя делается дырка для прикрепления его к доске—основе; на вертикальной части его на высоте 15 *мм* от низу нарезается резьба для регулировочного винта и на верхней горизонтальной части, на расстоянии 15 *мм* от конца нарезается тоже резьба для контактного винта. Контактный и регулировочный винты лучше бы иметь такой формы, как показана на рис. 1, но в крайнем случае их можно заменить и простыми медными винтами с маленькими головками, причем нужно иметь в виду, что контактный винт должен быть обязательно с контргайкой, иначе он при работе зуммера будет вывинчиваться. В качестве зажимов для включения батареи и телефонов можно взять обыкновенные клеммы.

Когда все части зуммера будут готовы,—можно приступить к его сборке. Сначала электромагнит приклеивается столярным клеем к подставке на расстоянии 40 *мм* от какого-либо конца подставки. Затем привинчивается якорь, с таким расчетом, чтобы толстая часть его верхней горизонтальной части—приходилась бы по середине электромагнита. После этого привинчивается держатель винтов так, чтобы контактный винт был против середины сердечника электромагнита. Потом привинчивают зажимы для включения батареи и телефонов.

После того, как все будет установлено на местах,—зуммер соединяют следующим образом: зажимы Б—1 и Т—1 соединяют медным проводом и к нему присоединяют начало обмотки электромагнита; зажим Б—2 соединяется с держателем контактного и регулировочного винтов, зажим Т—2 соединяется с якорем, а сам якорь соединяется с концом обмотки электромагнита.

Таким образом зуммер собран и соединен. Теперь нужно проверить его в работе, для этого в зажимы Б—1 и Б—2 следует включить батарею 2—3 вольта, а в зажимы Т—1 и Т—2 телефон. Тогда, регулируя контактный винт, нужно добиться определенного звука в телефоне. При регулировке зуммера также пользуются и регулировочным винтом, чем достигается более низкий или высокий тон зуммера.

Всем сделавшим описанный зуммер необходимо знать, в каких случаях зуммер по той или другой причине откажется работать и как эти причины найти и устранить. Таких причин немного. Вот они: 1) обрыв обмотки электромагнита; 2) короткое замыкание между якорем и регулировочным винтом и 3) плохие соединения между частями зуммера и зажимами. Все эти причины легко находятся и устраняются. Для того, чтобы узнать—есть ли обрыв в обмотке электромагнита, следует к зажимам Т—1 и Т—2 присоединить последовательно батарею и телефон, и если при замыкании и размыкании этой цепи щелчков в телефоне слышно не будет, то это и укажет на обрыв в обмотке электромагнита. Для выявления второй причины нужно осмотреть то место якоря, где оно опирается о регулировочный винт, и если нужно—наклеить новый кусочек гранитоля или материи. При последней же причине следует проверить соединения между частями зуммера и зажимами так же, как проверяется обрыв в обмотке электромагнита, т. е. телефоном с батарейкой, включая их последовательно с зажимами и соответствующими частями, которые должны присоединяться к этим зажимам.



Слепые радиолюбители (Ленинград)

Индукционная катушка

На рис. 2 показана индукционная катушка в разрезе, где Щ—щеки катушки; ЖС—железный сердечник; ПО—первичная обмотка; ВО—вторичная обмотка; Н—1 и К—1—начало и конец первичной обмотки; Н—2 и К—2—начало и конец вторичной обмотки.

Прежде всего из тонкого картона (лучше прессшпана) склеивается цилиндрик, диаметром 10 *мм* и длиной 80 *мм*. За-

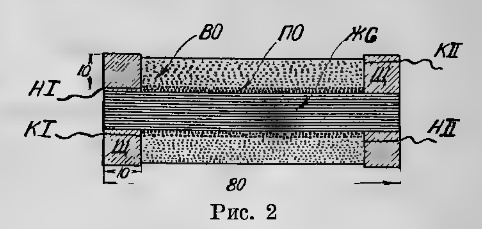


Рис. 2

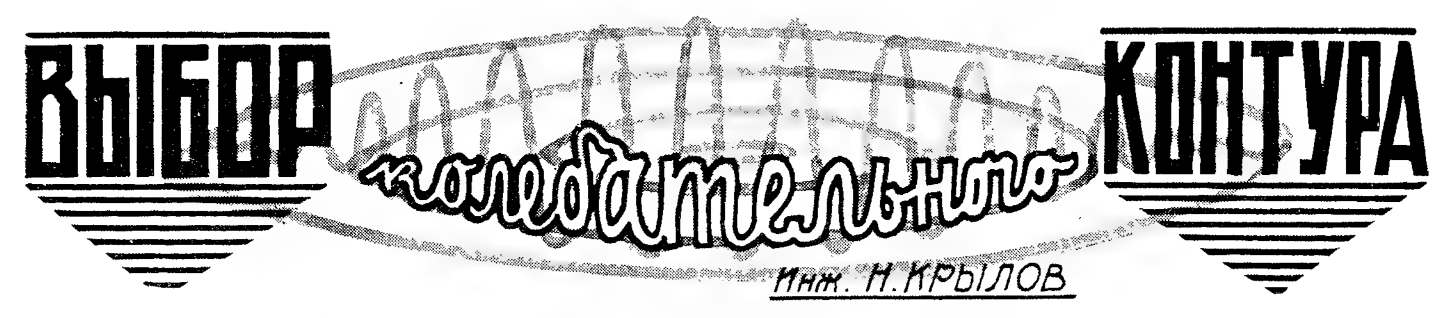
тем из дерева делаются квадратные щеки катушки толщиной 10 *мм*, длиной стороны квадрата 30 *мм*. В середине квадратов (их всего два) делаются отверстия диаметром немного больше диаметра картонного цилиндрика. После этого цилиндрик вставляют в отверстия в щеках, предварительно намазав концы его столярным клеем, и когда клей высохнет—щеки можно покрасить в какой-либо цвет. Основа катушки готова, теперь можно приступать к намотке на нее проволоки. Первичная обмотка катушки мотается из медной изолированной проволоки диаметром 0,4 *мм*. Всего наматывается 250—300 витков. Когда намотка первичной обмотки катушки закончится—ее обертывают несколькими рядами парафинированной или простой писчей бумагой. Вторичная обмотка наматывается из проволоки диаметром ПШО или ПЭ 0,2—0,3 *мм* с числом витков 2 000—2 500. По окончании намотки вторичной обмотки, катушка обертывается несколькими рядами бумаги или материи.

Концы обмоток, для того, чтобы они не ломались, делаются из мягкого шнура и выводятся так, чтобы на одной стороне катушки была первичная обмотка, а на другой—вторичная.

Затем из отожженной (мягкой) железной проволоки нарезают куски, длиной по 80 *мм*, и набивают их во внутрь картонного цилиндрика доотказа. Это и будет железный сердечник катушки, обозначенный на рис. 3 буквами ЖС.

Сделанная индукционная катушка-трансформатор имеет коэффициент трансформации 1:7—1:10. Такую катушку полезно включать в схему, если вместо телефонов предполагается работать на репродукторах.

Читайте в следующем номере «Р. В.» «Две станции на одну антенну».



При расчете колебательного контура на некоторую заданную длину волны, самоиндукция и емкость должны быть выбраны так, чтобы было соблюдено равенство

$$\lambda_m = \frac{2\Pi}{100} \sqrt{L_{cm} C_{cm}}$$

Это соотношение однако сразу же указывает на то, что одна и та же длина волны может быть получена при различных отношениях самоиндукции и емкости.

Пусть, например, требуется рассчитать колебательный контур, настроенный на длину волны $\lambda = 1\,000$ *м*. Возьмем самоиндукцию равную $L = 100\,0\;0$ *см*, тогда емкость должна быть выбрана равной $C = 2\,530$ *см*. Отношение $\frac{L}{C}$ будет равно $\frac{100\,000}{2\,530} = 39{,}5$.

Если же мы выберем самоиндукцию равной $L = 1\,000\,000$ *см*, то емкость должна быть взята равной $C = 253$ *см*. Отношение $\frac{L}{C}$ равно

$$\frac{L}{C} = \frac{100\,0000}{253} = 3\,950$$

ак видно из приведенного числового примера, отношение $\frac{L}{C}$ в колебательном контуре, настроенном на одну и ту же определенную длину волны, может иметь самые разнообразные значения.

Целью настоящей статьи является определение наивыгоднейшей величины отношения $\frac{L}{C}$, к которой следует стремиться при расчете колебательного контура.

В основу определения наивыгоднейшего отношения $\frac{L}{C}$ необходимо положить избирательность колебательного контура.

Под избирательностью приемного колебательного контура понимается его способность при приеме одной радиостанции избавляться от мешающего действия других радиостанций, работающих длинами волн, отличающимися от принимаемой.

За меру избирательности обычно принимается отношение резонансной частоты к ширине резонансной кривой. Но ввиду того, что резонансная кривая имеет на различной высоте разную ширину, необходимо условиться, в каком месте следует измерять ее ширину. Чаще всего принято за ширину резонансной кривой считать ее ширину в том месте, где сила тока составляет приблизительно 70% от силы тока при резонансе [1]. Следовательно, избирательность контура по вышеприведенному определению может быть выражена формулой

$$S = \frac{fr}{f_2 - f_1},$$

где fr—частота контура при резонансе, а f_1 и f_2—частоты (лежащие по обе стороны от резонансной), при которых ток в контуре составляет 0,7 от тока при резонансе.

Так как кривую резонанса можно приближенно считать в обе стороны симметричной, т. е. $fr - f_1 = f_2 - fr$, то избирательность можно выразить такой формулой:

$$S = \frac{fr}{2(fr - f_1)}.$$

Очевидно, что избирательность контура обратно пропорциональна его логарифмическому декременту затухания.

Связывая теперь избирательность контура с его электрическими данными, можно вывести такое соотношение.

$$S = \frac{\omega L}{R}$$

где ω — круговая частота контура при резонансе,

L — самоиндукция катушки в генри,

R — сопротивление контура токам высокой частоты в омах.

Теория, разработанная автором, показывает, что зависимость избирательности контура от самоиндукции катушки может быть выражена формулой

$$S = A \sqrt[3]{L_{cm}},$$

где

$$A = 1{,}17 . 10^{-2} a \sqrt[3]{d^2{}_{cm}}\ \sqrt{f}$$

где

f — частота принимаемых колебаний,

d — диаметр провода, из которого намотана катушка

a — конструктивный коэффициент катушки, равный

$$a = \frac{\sqrt[3]{\dfrac{10\,000\,\frac{b}{D}}{\left(4 + 11\,\frac{b}{D}\right)^2}}}{\sqrt[3]{\frac{g}{d}}}.$$

Конструктивный коэффициент катушки a зависит от отношения длины намотки катушки к ее диаметру, т. е. от $\frac{b}{D}$ и от отношения шага намотки к диаметру провода, т. е. от $\frac{g}{d}$. Заметим, что последнее отношение не должно браться произвольно, а его следует определять по способу, предложенному автором в предыдущих статьях [1].

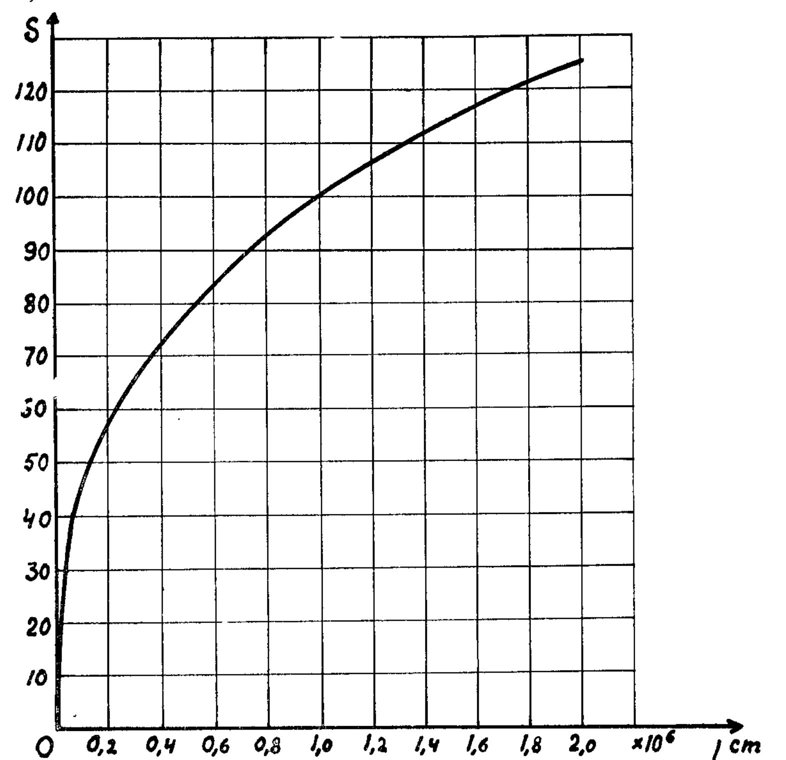


Рис.

---

[1] Точнее

$$I = \frac{I_2}{\sqrt{2}}$$

[1] См. «Радио всем», №№ 10 и 11 за 1930 г.

Коэффициент a может изменяться в зависимости от размеров катушки, диаметра провода и принимаемой длины волны, в пределах от 3,5 до 4,5. Средняя величина конструктивного коэффициента катушки может быть принята a=4.

Коэффициент α для радиовещательного диапазона (λ=300—1 500 *м*) при обычных

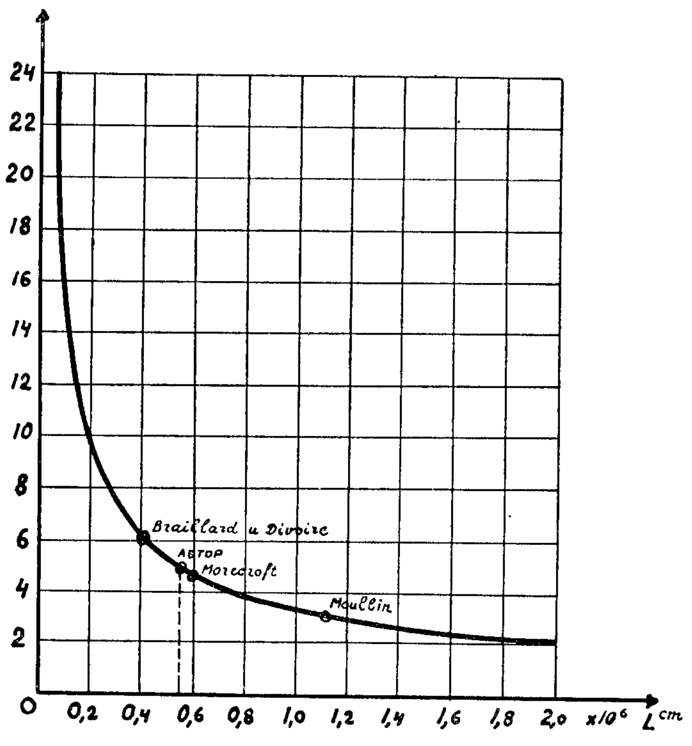


Рис. 2

диаметрах провода может изменяться в пределах приблизительно от 2 до 5, получая большие значения при коротких волнах радиовещательного диапазона и меньшие при более длинных волнах.

Практически однако при волнах порядка 1 000 *м* величину коэффициента α следует ожидать скорее более близкой к 1, чем к 2, из тех соображений, что в приведенных формулах учитывается только сопротивление, оказываемое току высокой частоты самим металлом провода, и не принимаются во внимание различные диэлектрические потери.

Таким образом мы видим, что избирательность контура при увеличении самоиндукции увеличивается. Возрастание избирательности при увеличении самоиндукции происходит однако не пропорционально L, а по закону.

$$S = A \sqrt[3]{L_{cm}}$$

Такой закон изменения избирательности объясняется тем, что при увеличении самоиндукции неизбежно увеличивается и сопротивление катушки.

Пусть длина волны, на которую настроен контур, равна λ=1 000 *м*. Полагая коэффициент α=1, изменение избирательности контура при изменении самоиндукции можно представить кривой, изображенной на рис. 1.

Из этой кривой мы видим, что при небольших значениях самоиндукции увеличение избирательности при увеличении самоиндукции велико, при больших же величинах самоиндукции это увеличение избирательности оказывается уже относительно малым. Степень изменения избирательности представлена кривой, изображенной на рис. 2. Из этой кривой мы наглядно видим, что увеличивать самоиндукцию свыше значения, предлагаемого автором, не имеет смысла, так как при дальнейшем увеличении самоиндукции избирательность возрастает очень медленно. Действительно кривая, изменяясь до этой точки весьма резко, далее имеет очень плавное изменение.

Следовательно в данном случае самоиндукция должна быть выбрана равной L = 556 000 *см*. Для того, чтобы настроить при этой самоиндукции контур на длину волны λ = 1 100 *м*, необходимо емкость конденсатора иметь равной C = 550 *см*.

Таким образом отношение самоиндукции к емкости, наивыгоднейшее в отношении избирательности, равно

$$\frac{L}{C} = \frac{556\,000}{550} = 1010.$$

Это отношение, полученное на частном примере, как показывают расчеты, можно обобщить. Следовательно, мы приходим к выводу, что при выборе самоиндукции и емкости контура следует всегда придерживаться условия, чтобы отношение самоиндукции к емкости было равно

$$\frac{L}{C} = 1010$$

В этом случае мы получаем чрезвычайно простое определение длины волны, на которую оказывается настроенным контур, в котором осуществлено такое соотношение самоиндукции и емкости. Длина волны оказывается равной

$$\lambda_m = 2C_{cm}$$

Пусть, например, нам необходимо устроить контур для приема станции, работающей длиной волны λ=720 *м*.

Тогда емкость этого контура должна быть выбрана равной

$$C = \frac{\lambda}{2} = \frac{720}{2} = 360 \text{ см}.$$

Самоиндукция же катушки

$$L = 1010 . 360 = 354\,000 \text{ см}.$$

Такие значения самоиндукции и емкости при данных условиях являются наивыгоднейшими в отношении избирательности.

В заключение отметим, что экспериментальные работы различных заграничных авторов приводят к следующим значениям отношения $\frac{L}{C}$:

Braillard и Divoire предлагают выбирать $\frac{L}{C} = 435$, Morecroft $\frac{L}{C} = 1110$ и Moullin $\frac{L}{C} = 4\,000$.

Точки, соответствующие этим отношениям, нанесены на кривой, изображенной на рис. 2.



Направленный прием—свойство приемной антенны принимать не все сигналы, а только те (или, вернее, преимущественно те), которые приходят в одном определенном направлении, в котором ориентирована приемная антенна. Простейший способ осуществления направленного приема—это п р и е м н а р а м к у, которая принимает главным образом сигналы станций, расположенных в плоскости рамки.

Напряжение—разность потенциалов между двумя точками. Единицей напряжения служит вольт.

Настройка. Для того, чтобы действующие на какой-либо колебательный контур внешние колебания вызвали в этом контуре наибольшие колебания, нужно, чтобы колебательный контур был н а с т р о е н в р е з о н а н с с частотой внешних колебаний. Так как при приеме радиосигналов на приемник действуют внешние колебания (колебания в антенне, созданные электромагнитным полем пере-

дающей станции), то для приема нужно приемник настроить на частоту передающей станции. Частота приемника зависит от величины емкости и самоиндукции, входящих в его колебательный контур. Следовательно, операция настройки сводится к тому, чтобы подобрать нужным образом емкость и самоиндукцию в контуре приемника и достигнуть резонанса с передающей станцией. Осуществляется настройка изменением емкости или самоиндукции в контуре, и для того чтобы настройка происходила плавно (т. е. чтобы можно было точно настроиться на любую станцию), нужно чтобы либо емкость либо самоиндукция в контуре изменялись плавно. Первое достигается применением переменных конденсаторов, а второе—применением вариометров.

Насыщение—см. эмиссия.

Негадин—специальная схема регенеративного приемника с двухсеточной лампой. Обладая почти всеми качествами обычного регенератора (в смысле чувствительности), негадин проще по конструкции, а главное требует малого анодного напряжения (12—15 вольт) и поэтому гораздо экономичнее в эксплоатации.

Незатухающие колебания—колебания, амплитуда которых остается постоянной—не убывает со временем (см. затухание и ламповый генератор).

Нейзильбер—специальный сплав, употребляемый для сопротивлений, обладающий большим удельным сопротивлением.

Нейтродин—ламповый приемник с несколькими каскадами резонансного усиления высокой частоты. Для устранения собственных колебаний в нейтродине применяются специальные (нейтродинные) конденсаторы, нейтрализующие внутреннюю емкость в лампах. Благодаря нескольким каскадам усиления высокой частоты, отличается большой чувствительностью и избирательностью. Однако, сборка нейтродина и управление им представляет большие трудности.

Низкая частота—см. электрические колебания.

Никкелин—специальный сплав, употребляемый для сопротивления, обладающий большим удельным сопротивлением.

Нихром (хромоникель)—специальный сплав, употребляемый для сопротивлений, обладающий большим удельным сопротивлением.

Обертон—колебание более высокой частоты, сопровождающее данное колебание—основной тон. В том случае, если обертон имеет частоту, в целое число раз большую, чем основной тон, он называется гармоническим обертоном или гармоникой данного колебания.

Обратная связь—см. регенератор.

Оксидные лампы—лампы с оксидированными нитями, т. е. с нитями, покрытыми окисью легких металлов («оксидами» магния, бария и т. д.). Присутствие оксидов на поверхности нити облегчает выделение электронов нитью и, вследствие этого, оксидированная нить выделяет нужное количество электронов при температуре, значительно более низкой, чем чистая вольфрамовая нить.

Ом—единица сопротивления проводников электрическому току.

Омическое сопротивление—см. сопротивление омическое.

Остаточный магнетизм—свойство некоторых тел сохранить магнитные свойства после того, как исчезла причина, вызвавшая появление этих свойств. Особенно силен остаточный магнетизм стали, которая потому и применяется в качестве материала для изготовления постоянных магнитов. Железо обладает сравнительно слабым остаточным магнетизмом и поэтому для изготовления постоянных магнитов непригодно.

Острота настройки—см. резонанс.

Отстройка—см. избирательность.

Падение напряжения—постепенное уменьшение напряжения вдоль цепи, по которой течет ток. Падение напряжения в каком-либо участке цепи с сопротивлением R равно произведению сопротивления этого участка цепи на силу тока в нем (V=IR). Таким образом, чем больше сопротивление участка цепи, тем больше падение напряжения в этом участке цепи.

Параллельное включение—такое включение проводников, при котором ток течет разветвляясь параллельно по всем проводникам.

Пеленгирование—определение местонахождения передающей станции (или направления на передающую станцию). Осуществляется пеленгирование при помощи специальных приемных станций с направленным приемом—пеленгаторов.

Передвижка—приемник, сконструированный таким образом, что его легко и удобно можно переносить с места на место.

Переменная детекторная связь—см. детекторная связь.

Переменная связь—см. связь.

Переменный ток—такой электрический ток, направление и величина которого все время изменяются. Наибольшие значения, которых достигает величина переменного тока, называются амплитудой переменного тока. Время, в течение которого ток совершает полное изменение, от одного наибольшего значения через все промежуточные, снова до этого же наибольшего значения, называется периодом тока, а число периодов тока в одну секунду называется его частотой.

Период—см. колебания и переменный ток.

Периодический процесс—процесс, повторяющийся снова после того, как он прошел все промежуточные состояния (фазы), например, колебания—это периодический процесс.

Периконовый детектор—детектор с кристаллами цинкита и халкопирита.

Пищик—см. зуммер.

Плавная настройка—см. настройка.

Поляризованный электромагнит — см. электромагнит.

Последовательное включение — такое включение проводников, при котором ток течет не разветвляясь последовательно через все проводники.

Постоянный ток—электрический ток, величина и направление которого все время остаются постоянными.

ЯЧЕЙКА ЗА УЧЕБОЙ

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА К 18-му ЗАНЯТИЮ

Практическая работа к 18 занятию состоит в постройке усилителя низкой частоты на трансформаторах. Ввиду большого разнообразия типов трансформаторных усилителей, отличающихся друг от друга как мощностью, так и типом ламп и характером примененных источников питания, не представляется целесообразным в качестве практической работы к очередному занятию предлагать какой-либо определенный тип усилителя. Мы укажем сейчас несколько типов усилителей, на одном из которых ячейка может остановить свой выбор в зависимости от того, для каких целей этот усилитель предназначается, какими источниками питания располагает ячейка, и т. д.

Для тех ячеек, которые в качестве источников питания могут применить переменный ток и которые не ставят перед собой задачу мощного усиления (т. е. не намерены строить установку для обслуживания большой аудитории), мы можем рекомендовать очень простой и дешевый одноламповый усилитель с полным питанием от переменного тока, описанный Ф. Ляпичевым в № 3 журнала «Радио всем» за текущий год.

Для тех ячеек, которые, с одной стороны, желают располагать несколько большей мощностью, а с другой—встречают затруднения с источниками питания, мы можем рекомендовать двухламповый усилитель, описанный С. Бронштейном в № 4 «Радио всем» за текущий год.

И, наконец, для ячеек, которые ставят перед собой задачу получить мощное усиление, мы можем рекомендовать усилители, описанные Залкиндом в № 10 «Радио всем» за текущий год. Эти усилители обладают достаточной мощностью для того, чтобы обслужить целый ряд аудиторий, а также и открытые площадки. Конечно, строить такой усилитель целесообразно только в том случае, если для него найдется соответствующее применение, то есть если ячейка сможет взять на себя радиофикацию какого-либо предприятия, одного дома или группы домов и т. д. Вместе с тем, взявшись за выполнение этой задачи, ячейка сможет от соответствующей организации получить те средства, которые необходимы для постройки усилителя. Этот мощный трансляционный усилитель, построенный силами ячейки, будет ценным вкладом в дело радиофикации.

МАТЕМАТИКА РАДИОЛЮБИТЕЛЯ

Возведение в степень

При расчетах часто приходится перемножать одинаковые числа и буквенные выражения, например: 2 . 2 . 2; a . a и т. д. Для того, чтобы удобнее было производить запись таких выражений и совершать с ними действия, для них придумано особое обозначение. Например вместо того, чтобы писать 2 . 2 . 2, пишут 2^3, причем стоящее сверху направо число (в нашем случае 3) обозначает, сколько двоек перемножаются. Если перемножаются 4 двойки, т. е. берется произведение 2 . 2 . 2 . 2, то его обозначают так: 2^4. Число, указывающее, сколько чисел перемножаются, называется показателем степени, а число, которое перемножается,—основанием степени. В нашем последнем примере 4 есть показатель степени, а 2—основание степени. Само же действие называется возведением в степень. Если мы встречаем такое выражение: 3^2, то это значит, что 3 множится на 3, т. е. в умножении участвуют две тройки $3 . 3 = 3^2 = 9$.

$$4^3 = 4.4.4 = 64$$
$$a^2 = a . a$$
$$b^3 = b . b . b$$

Таким образом показатель степени указывает, сколько чисел или буквенных выражений перемножаются. Читаются эти выражения так, например: 2^3—двѣ в третьей степени; a^2—a во второй степени и т. п. Если всего в умножении участвует n раз выражение a, то пишется a^n, а читается a в n-ой степени.

Вторая степень называется — «квадратом».

Третья степень называется—«кубом».

Таким образом.

a^2—это a «в квадрате»,
и a^3—это a «в кубе».

Если числовое или буквенное выражение не имеет показателя степени, то подразумевается показатель степени 1, т. е. a и a^1, 2—2^1, и т. д.—это одно и то же.

Очень часто при вычислениях приходится иметь дело с числами, выраженными единицей с многими нулями. Например: 100, 1 000, 10 000 и т. д. Все эти числа могут быть выражены сокращенно в виде той или другой степени числа 10; например $100 = 10^2$; $10\,000 = 10^4$; $1\,000\,000 = 10^6$ и т. д. Совершенно ясно, что взамен длинного числа 10 000 гораздо удобнее писать 10^4, взамен 1 000 000—писать 10^6 и т. д.

Из приведенных примеров можно легко вывести правило: всякое число, выраженное единицей с нулями, равно 10 в степени, показатель которой равен числу нулей у данного числа.

Например: $10\,000\,000 = 10^7$
$1\,000 = 10^3$

Сложение и вычитание степеней

Сложение и вычитание выражений, возведенных в какую-либо степень, производится по обычным правилам алгебры.

Сложение

В случае сложения одно слагаемое приписывают к другому слагаемому с тем знаком, который оно имеет, и затем производится приведение подобных членов, если они есть. (Подобными членами являются члены, имеющие одинаковые основания и показатели степени).

Примеры:
1) сложить a^2; b^2 и $-3c^4$ получим:
$$a^2 + b^2 - 3c^4;$$
2) сложить a^2; b^7; $4a^2$ и $-3b^7$;
$$a^2 + b^7 + 4a^2 - 3b^7 = 5a^2 - 2b^7;$$
3) Сложить 3.2^4; -2^4; 3^2
$$3.2^4 - 2^4 + 3^2 = 2.2^4 + 3^2 = 32 + 9 = 41$$

Вычитание

При вычитании вычитаемое приписывают к уменьшаемому с обратным знаком и затем делают приведение подобных членов.

Примеры. 1) из a^7 вычесть b^3
$$a^7 - b^3$$
2) из a^7 вычесть $-3a^7$
$$a^7 + 3a^7 = 4a^7$$

Умножение

1) Для того, чтобы перемножить степени с одинаковыми основаниями, нужно сложить их показатели, напр. $d^3 . d^4 = d^7$.

Для проверки этого правила разберем следующий пример. Нужно умножить 2^2 на 2^3. По вышеприведенному правилу следует $2^3 . 2^2 = 2^5$ 2^5 равно 32; 2^3 равно 8, а 2^2 равно 4 . 4 умноженное на 8 дает 32, следовательно наше правило подтверждается.

$$3^2 . 3^3 = 3^5 = 243$$
$$4^2 . (-4) = 4^2 (-4^1) = -4^3 = 64$$

2) Для того, чтобы перемножить степени с одинаковыми показателями, нужно произведение оснований степеней возвести в ту же степень, т. е. $a^2 . в^2 = (a . в)^2$.

Проверим это на числовом примере:

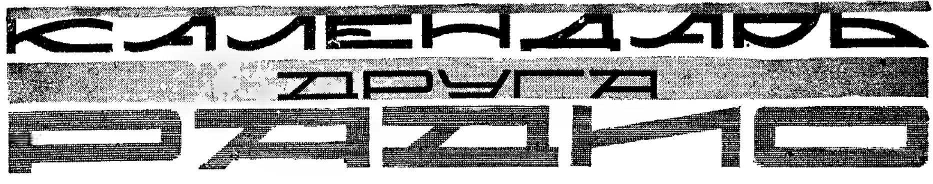
Перемножим 2^2 на 3^2. По изложенному правилу $2^2 . 3^2 = (2 . 3)^2 = 3^6 . 2^2 = 4$; 3^2 равно 9; 4, умноженное на 9, дает 36. Следовательно правило подтверждается. Приведем еще два примера:

$$3^2 . 4^2 = (3 . 4)^2 = 144. \quad -1^3 . -2^3 =$$
$$= (-1 . -2)^3 = 8 \text{ и т. п.}$$

3) При умножении выражений, не имеющих одинаковых оснований или показателей степени, их пишут одно за другим, ставя знак умножения.

a^4 умножить на b^3
$$a^4 . b^3$$
$$3^2 . 2^3 = 9 . 8 = 72.$$

Б. Малиновский



События в апреле:

21 апреля 1774 г. родился французский физик Био, установивший в 1820 г. вместе с Саваром законы действия электрического тока на магнитную стрелку. Эти законы устанавливают количественную связь между электрическими и магнитными явлениями.



Жан Баптист Био

22 апреля 1786 г. (ст. ст.) родился изобретатель электромагнитного телеграфа Павел Львович Шиллинг, который еще в 1832 г. демонстрировал в присутствии Николая I свой телеграф, действие которого было основано на свойстве электрического тока отклонять магнитную стрелку. Шиллинг первый предложил вместо подземной очень дорогой и непрактичной проводки «помещать провода на шестах». Это предложение было сделано в 1836 г. на заседании одной из комиссий Академии Наук. Но идея Шиллинга была осмеяна.

— Любезный друг мой,—сказал один из членов комиссии,—ваше предложе-

ние—безумие, ваши воздушные проволоки—поистине смешны.

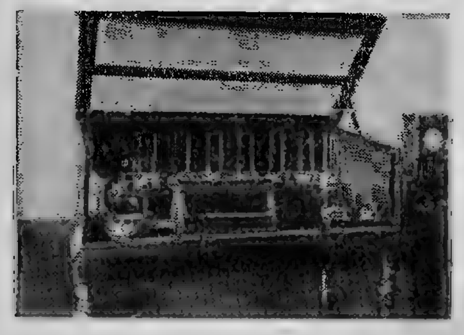
И то, над чем смеялись в 1836 г., через 20 лет было введено у нас прусскими инженерами Сименсами. На-



П. Х. Шиллинг

ше правительство согласилось на воздушную проводку в связи с войной в 1854 г., когда понадобилось срочно соединить северную столицу с югом (Крымом). Опыт воздушной проводки оказался удачным и с тех пор введен в телеграфию.

В 1837 г. Шиллингу было предложено соединить при помощи своего телеграфа Петербург с Кронштадтом. Но смерть помешала ему осуществить эту связь. Его дело продолжал академик Якоби.



Телеграф Шиллинга (хранится в музее связи в Ленинграде)

23 апреля 1928 г. установлена телефонная связь между Ленинградом и Берлином. Осуществление телефонной связи на такое расстояние стало возможным только благодаря успехам радиотехники (в частности усилительной техники).

25 апреля 1895 г. (ст. ст.) А. С. Попов делал свой замечательный доклад в Русском физическом обществе «О



А. С. Попов

грозоотметчике»—по существу представлявшем приемный радиоаппарат. При помощи своего грозоотметчика А. С. Попов записывал разряды в атмосфере и мог предсказать приближение грозы. Доклад свой А. С. Попов закончил следующим замечанием:

«В заключение могу выразить надежду, что мой прибор, при дальнейшем усовершенствовании его, может быть применен к передаче сигналов на расстояние, при помощи быстрых электрических колебаний, как только будет найден источник таких колебаний, обладающих достаточной энергией».

И действительно в том же 1895 г. А. С. Попову удалось достигнуть передачи сигналов на несколько сот метров. Примерно в это же время производил свои предварительные опыты и Маркони.

26 апреля 1786 г. начал свои наблюдения Гальвани над лягушкой и открыл, как он объяснил свой опыт,—«животное электричество». Поводом для этих опытов послужило то, что при извлечении искры из электрической машины, лежащая по близости свеже препарированная лапка лягушки вздрагивала. Гальвани проделал сотни опытов. Среди них были следующие:

«В различные часы дня в продолжение ряда дней он наблюдал подвешенную на заборе лягушечью лапку... Однажды утомленный в напрасном ожидании он прижал медный крюк, который был продет через спинной мозг к железным перилам... Он заметил сокращение лапки. Точно так же, когда он принес лягушку в комнату и положил на железную дощечку и прижал медный крючок, который был продет через спинной нерв к дощечке, те же спазматические содрогания были налицо».

Гальвани полагал, что он наблюдает явление, сходное с явлениями в лейденской банке. Однако Вольта путем опытов показал, что самым существенным здесь являлось то, что происходило прикосновение разнородных металлов (медный крюк и железные перила). Это открытие послужило для Вольта основанием к созданию первого гальванического элемента.

26 апреля 1900 г., т. е. ровно 30 лет тому назад, Маркони взял свой знаменитый патент, известный под названием «четыре семерки» (патент № 7777), в котором была описана схема, позволявшая отправлять или получать 2 или 3 сигнала одновременно на одной и той же антенне «так, чтобы электрические волны не сталкивались между собою».

30 апреля 1846 г. некий Гюйо в одном из французских журналов поместил статью, в которой между прочим говорилось:

«Насколько электрическая телеграфия интересна, как объект физического изу-

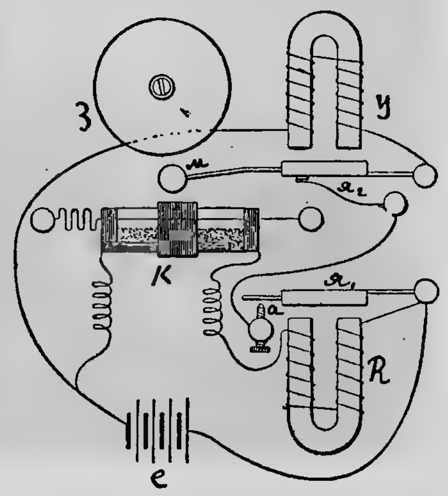


Схема грозоотметчика А. С. Попова

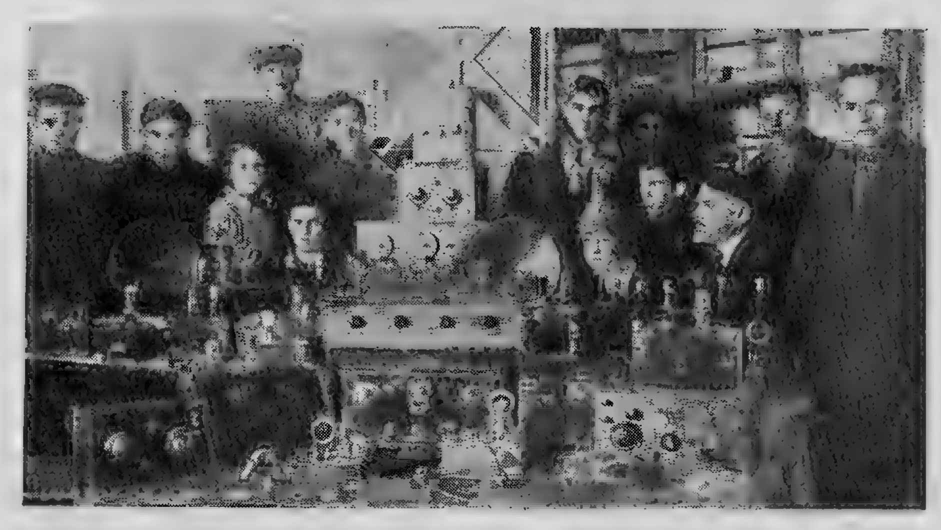
чения... настолько она смешна, как средство для связи. Хотя бы электрический телеграф действовал в совершенстве, что еще далеко не доказано, все же этот телеграф остается беззащитным, например, во время народных волнений или даже перед шалостями и безрассудством первого негодяя. Чего можно ожидать от жалких металлических нитей!!. По истине наша нация должна краснеть от стыда...».



Первый Сибирский краевой съезд ОДР

Впервые за пятилетнее существование ОДР на территории Сибкрая 20 марта с. г. в г. Новосибирске был созван I Сибирский краевой съезд Общества друзей радио.

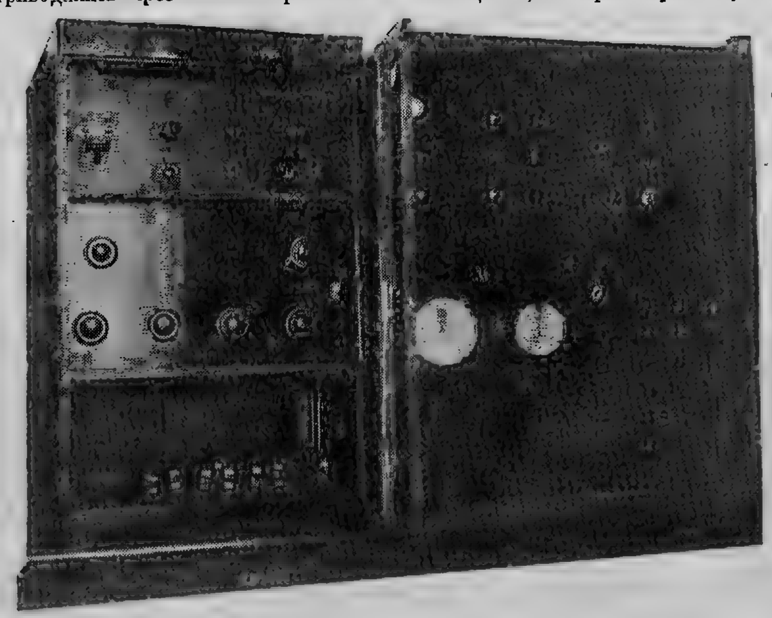
До этого съезда объединяющим центром являлся Временный Сибирский совет, организованный еще в марте 1925 г. Этот совет неоднократно обновлялся, так как не был достаточно жизненным. В результате центр тяжести выпал на долю президиума и секций, это и было отмечено в докладе Совета. Затем были заслуша-



Общая группа радиолюбителей со своими экспонатами.

ны доклады: Реконструктивный период и задачи радио, Отчет СибОДР с содокладом СибСКВ и ревкомиссии.

Выступавшие делегаты говорили о том невнимании к работе ОДР, которое имеется со стороны комсомольских организаций. Приводились чрезвычайно яркие об-



Новосибирский трансляционный узел

разцы инертности ОСО, безразличное отношение периодической печати к вопросам радио и наконец полнейший «нейтралитет», а иногда и враждебное отношение со стороны профессиональных организаций. Жаловались делегаты на хроническое отсутствие в Госшвеймашине деталей и материалов, обеспечивающих бесперебойность работы коллективных сельских и городских установок, досталось и за формальный подход последней к вопросу о согласовании с ОДР заявок на аппаратуру. Досталось Сибкрайсоюзу за его «темпы» в развертывании сети, за те наценки, которые практикуют на местах кооперативные звенья. Досталось Наркомпочтелю за волокиту и бюрократизм и т. д.

Много времени и внимания было уделено делегатами и теневым сторонам работы ОДР: финансовой слабости, слабой дисциплине по части сбора членских взносов, слабости инструктажа и живой связи, созданию на местах Советов все еще по принципу представительства, малому вниманию, которое уделялось вопросам организации трансузлов, радиомастерских, связи с общественностью и подготовке кадров.

Из положительных моментов работы местных организаций ОДР была отмечена организация Томским ОДР заочных курсов. Немало теплых слов было сказано о тех RA и RK, которые все еще живут традициями ДХ'ов, мечтают о «1 001» КУ-ЭС-ЭЛЬ и для этого готовы даже итти на применение Вашингтонских обозначений. Чистка коротковолновиков в Сибири, орабочивание, окомсомоливание их рядов—таково было заключение съезда.

Одобряя разработанную пятилетку, Съезд потребовал ускорить ее проработку в окружных разрезах, потребовал вынести пятилетку на обсуждение широких масс, потребовал, чтобы все организации приняли самое живое участие в ее проработке.

Неразрывно связывая вопросы пятилетки с вопросами кадров, Съезд признал необходимым поддержать вопрос об открытии в Сибири Техникума связи и об организации отделения слабых токов при Томском госуниверситете. Одновременно с этим новому составу Сибсовета поручено решительно поставить вопрос перед СибОНО о введении радиоуклона в ряде школ-девятилеток и введении курсов радиотехники в школах повышенного типа и перед Сибкрайсоюзом об организации курсов радиоинструкторов для своей торговой сети.

Сибсовету ОДР поручено открыть в этом же году межокружные курсы радиомонтеров и инструкторов на 40 человек, от профсоюзов решено добиваться организации таких же курсов на 80 человек.

Съезд закрылся 24 марта.

Д. Тананайко



На съезде ОДР в Новосибврске

Это писалось при самом зарождении телеграфии и является показателем того, как смотрели многие на новый способ передачи известий. Отчасти на основании соображений, подобных Гюйо, наше правительство долго не соглашалось на воздушную проводку. И Якоби пришлось очень много поработать над изоляцией для подземных кабелей. Как известно, первый телеграф между Москвой и Петербургом был подземный.

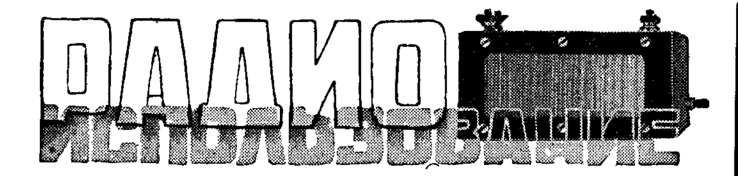
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Главлит № А—65720 Зак № 840 Гиз П—15 № 39235 3 п. л. Тираж 70000

Типография Госиздата «Красный пролетарий», Москва, Краснопролетарская, 16

БЕСПЛАТНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ
к журналу «РАДИО ВСЕМ»

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



Ежемесячный орган центральной секции радиоиспользования О-ва Друзей Радио СССР
Москва, Варварка, Ипатьевский п., 14.

ГОСИЗДАТ

№ 2 **АПРЕЛЬ** **1930 г.**

Создавайте радиосоветы

Когда-то считалось вполне нормальным такое положение, что «писатель пописывает, а читатель почитывает».

Нужно ли говорить, что наша пресса давным-давно сдала этот порядок вещей в архив?

Всякая наша газета является живым, активным агитатором, с которым читатель соглашается или спорит.

Иное дело радиовещание. 43 наших радиостанции передают ежедневно в эфир 300 радиогазет на разных языках и бесчисленное количество лекций, докладов и т. п. Сотни радиоузлов эти передачи транслируют и вещают сами, а между тем очень часто получается так, что «радио поговаривает, а слушатель послушивает». Никакого практического результата от радиовещания не получается.

Ясно, что мириться дальше с таким буквально нелепым использованием радио невозможно.

Радиовещание должно быть полностью на все 100% использовано для нужд социалистического строительства, для поднятия культурно-политического развития рабоче-крестьянских масс. Если этого не будет достигнуто в ближайшем же времени, все наше радиовещание, а следовательно и радиофикация становятся никому ненужной, дорогой игрушкой.

Почему мы так мало используем радиовещание для практических целей? На это можно дать лишь один ответ: потому, что никто этого дела не организовал понастоящему.

В большинстве случаев даже самые активные, жизненные ячейки и организации ОДР переносят центр своего внимания на технику, совершенно забывая о том, что в конце-то концов целью является полноценное радиовещание, а техника—только средство получить такое радиовещание.

В большинстве случаев наш слушатель, особенно в глухой провинции, ждет от радиовещания не чего-то организующего, а случайного развлечения—музыки, или же такого же случайного разговора на более или менее интересную тему.

Разумеется, при таком положении не приходится ждать от радиовещания всего того, что оно может и должно дать.

Причиной этого печального факта является то обстоятельство, что все наше радиовещание сверху донизу не сумело еще установить тесного контакта с общественностью, а сама общественность в лице актива ОДР тоже не шла навстречу организации хорошего радиовещания.

Ведь ни для кого не секрет, что многие наши трансляционные узлы работают не по твердой программе, а как придется. Все зависит от того, какую станцию вздумал «поймать» радиотехник, и нередко вместо слушания абонент такого узла становится пассивным соучастником радиотехника в блужданиях по эфиру.

При таком порядке, или вернее сказать беспорядке, о каком-либо практическом использовании радиовещания говорить не приходится. А между тем такое использование должно быть организовано во что бы то ни стало. Конечно, технику радиоузла и даже аппарату крупнейшего радиоцентра это не под силу. За такую организацию радиоиспользования должна взяться сама общественность, объединенная в секции радиоиспользования при ОДР.

С чего начинать? Ясно, прежде всего нужно точно выяснить, что хотят получать от радиовещания слушатели, обслуживаемые той или другой радиостанцией или трансляционным узлом. Добиться этого можно лишь путем создания при всех радиоцентрах и при всех трансузлах радиосоветов и художественно-политических советов.

Организованные при активном участии ОДР такие советы могут, во-первых, следить за тем, чтобы радиофикация развивалась правильным путем, т. е. чтобы радиоустановками были в первую очередь обслужены рабочие и крестьяне; во-вторых, эти же советы должны выработать такую программу вещания, которая бы принесла действительную пользу основной массе слушателей. Особенно важно создание таких советов при поселковых, фабрично-заводских и колхозных трансляционных узлах. При активном участии совета всякий трансляционный узел может создать свою программу вещания, скомбинированную из передач различных станций. При содействии совета всякий трансляционный узел может и должен создать и свое местное вещание, как политико-просветительное, так и художественное. Такая общественная организация как ОДР может скорей и легче, чем кто бы то ни было другой, привлечь к микрофону все лучшие силы, которые имеются в данном районе.

Наконец, выделяя из своего актива добровольцев инструкторов-организаторов, ОДР может и должно организовать коллективное слушание, обсуждение прослушанного и учебу по радио. А что слушать и как слушать—это должен указать совет. И не только указать, но и изыскать те небольшие средства, которые нужны для организации такого планомерного использования радиовещания.

Создание радиосоветов и худполитсоветов при всех вещающих центрах является первым практическим шагом к тому, чтобы превратить радиовещание из забавы в могучее орудие культурной революции.

Само собой понятно, что эти советы должны создаваться не кабинетным путем, а на широких собраниях слушателей, рабочих и крестьян. Выборы членов советов необходимо проводить обязательно на производстве или же в колхозе и в деревне.

Привлекая к работе в советах партийно-комсомольский и профсоюзный актив, передовых рабочих, колхозников, бедноту, батраков, середняков и женщин, секции радиоиспользования сумеют быстро создать перелом в том безразличном отношении к радио, которое еще имеет место у многих и многих. Широкая масса рабочих и крестьян должна убедиться на живой практике, что радио является лучшим средством дать культуру и знания «без бюрократизма, без проволочек, в самую глушь».

М-н

Радио на полевых работах

Вопрос культурного, бытового строительства в колхозах ставится во всей своей широте на повестку сегодняшнего дня.

Колоссальнейшее значение радио в этом деле несомненно.

Радио должно организовать труд колхозников, давать ему культурный досуг и держать постоянно в курсе всех важнейших событий. Вот почему такое большое значение приобретает выезд в поле радиоустановки, вот почему каждая колонна, если не бригада, должна быть при выезде в поле снабжена громкоговорящей установкой.

Вполне вероятно, что в недалеком будущем, учитывая запросы мест, наши хозяйственные организации выпустят специальные радиопередвижки, при конструировании которых будут учтены все особенности работы в поле. Но пока таких установок нет, то приходится думать об использовании для выезда в поле уже имеющегося оборудования и аппаратуры.

Стационарные колхозные установки, небольшие, с нагрузкой в несколько сот телефонов, трансляционные узлы, обслуживающие колхозные поселки, как правило, состоят из трестовских приемников с соответствующими усилителями.

В качестве усилителей используются, в зависимости от нагрузки, либо усилитель УН2, либо усилитель УМ4. Эта же самая установка, снятая с узла или специально приобретенная, может быть использована и для целей полевой передвижки.

В состав такой передвижки, следовательно, должны входить: приемник БЧН с комплектом ламп, усилитель, комплект батарей для приемника и усилителя, репродукторы (1 или 2 «Аккорда» или несколько «Рекордов»), телефон для настройки и антенный набор: шесты, канатик, изоляторы и пр.

Полевая передвижка выезжает в поле вместе с колонной. Место установки ее определяется общим расположением лагеря колонны. Но наиболее выгодным для целей радиоприема окажется, если радиоустановка будет поставлена на высоком месте (холм, курган), незагороженном густым лесом или возвышенностями; хорошо, если поблизости есть какое-нибудь дерево, которое может служить опорой для антенны. Если дерева нет, то на расстоянии 20—25 метров устанавливаются два шеста, вышина которых, конечно, желательно возможно большая, но можно обойтись и шестами вышиной в 3—4 *м.* К шестам, как обычно, подвешивается на изоляторах антенна, снижение которой присоединяется к приемнику, стоящему в палатке, надежно защищающей его от росы и дождя. Заземление делается тут же в палатке или около нее, причем в

землю заколачивается железный или медный прут длиной $1/_2$—$3/_4$ метра с припаянной к нему проволокой, присоединяемой к приемнику. В случае большой сухости почвы, вместе с заземлением, рекомендуется в целях лучшего действия поливать это место водой.

Включение приемника и усилителя в полевой радиопередвижке происходит так же, как и в стационарной.

Упомянем лишь об усилителе, применяющемся в этом случае. Тип усилителя выбирается для передвижки в зависимости от того, сколько репродукторов хотят включить на него и какие типы репродукторов будут употребляться. Наиболее применимым для радиоустановки, приспособленной для работ на открытом воздухе, являются репродуктор «Аккорд» или ТМ. Репродукторы-рекорды, как специфические комнатные и с небольшой мощностью, не всегда, пожалуй, окажутся удовлетворяющими всем предъявленным к ним требованиям. Это, правда, не значит, что в случае неимения мощных репродукторов нельзя оборудовать передвижку имеющимися «Рекордами»: придется взять их только несколько.

Усилитель передвижки в случае установки на место до 4 «Рекордов» или одного «Аккорда» может быть взят УП2, при условии работы на лампах УТ1. При лампах «МИКРО» на этот усилитель можно включить 2 «Рекорда» с вполне достаточной слышимостью.

В случае, если потребуется включение 2—3 «Аккордов» для обслуживания большой аудитории и большого пространства, можно после приемника БЧН включить усилитель УМ4 на лампах УТ1, как более мощных. Включение батарей и усилителя в приемник происходит обычно, следует только помнить об отрицательном потенциале на сетке (6—8 вольт при лампах УТ1 при 160 вольтах на аноде).

Небольшое смещение на сетку полтора вольта полезно и при лампах «Микро»: от этого повышаются громкость и чистота передачи. Для включения сеточной батареи на усилителях УН2 и УМ4 сделаны специальные зажимы.

Особенную остроту приобретает вопрос о питании полевой передвижки. Употреблять аккумуляторы для этой цели было бы нерациональным ввиду того, что при переездах от сотрясений свинцовые аккумуляторы приходят быстро в негодность. В то же время употребление сухих батарей для накала ламп УТ1, ввиду сравнительно большого тока, берущегося этими лампами, также непрактично. Питание приемника и усилителя, если последний работает на лампах «Микро», с успехом может происходить от сухих батарей, как наиболее соответствующих требованиям передвижки, но при лампах УТ1 приходится итти на компромисс и при сухих батареях на аноде усилителя и сетки брать накал от аккумулятора, емкость которого желательна возможно большая.

Немаловажным является и размещение репродукторов для правильного обслуживания большой аудитории. При расположении репродукторов типа «Рекорд» их необходимо разместить так, чтобы они были направлены на слушателей с нескольких сторон, а не были бы сконцентрированы в одном месте. Но и расстояние между рупорами не должно быть слишком велико. Нужно, чтобы звук разных репродукторов достигал до слушателя одновременно, иначе может получиться «перекличка», как это иногда наблюдается при неправильной расстановке репродукторов и рупоров.

Так как расстановка репродукторов в большой степени зависит от места установки, то наиболее выгодное расположение их приходится выбирать опытным путем.

В случае установки рупорных репродукторов типа «Аккорд», рупор должен быть всегда направлен на свободное пространство, не загороженное домами, деревьями и т. п. Иначе может получиться сильное эхо, которое в некоторых случаях сводит на-нет художественность передачи.

Высота подвеса репродуктора зависит от той площади, которую он должен обслужить. Чем выше поднят репродуктор, тем большую площадь он охватывает. При установке репродуктора следует опасаться помещать последний в непосредственной близости к приемнику. Нельзя также направлять его на приемник, так как в последнем случае, в результате звукового воздействия на лампы, поднимается сильный вой.

Что же касается ухода за установкой, то он может быть поручен только одному специально выделенному для этой цели лицу.

В заключение можно упомянуть еще об одном виде использования радио—во время полевых работ. Если место работы находится не особенно далеко от поселка и имеется возможность протянуть провода от узла до места работы, то это имеет свои выгоды.

Линию для экономии проводов можно протянуть в один провод, использовав в качестве второго землю. Провод для этой цели хорошо употребить изолированный, со стальной жилой, вроде тех, что употребляются в военном полевом телефоне.

Если мощность, подводимая по этому проводу, окажется недостаточной для репродукторов, стоящих на месте, то можно поставить на месте работы так называемый оконечный усилитель. Включить его можно так: один конец входного трансформатора присоединяется к трансляционному проводу, а другой—к земле. Также соединяются выходные концы выходного трансформатора усилителя, стоящего в узле. Включение репродукторов и батарей остается прежним.

Выгоды использования трансляционного провода при трансляции на место работы таковы: при достаточной мощности, подводимой к репродукторам и оконечного усилителя, не нужно вывозить приемник на поле, это избавит от лишних хлопот и трат.

Кроме того, является возможность использовать трансляционную установку в качестве средства связи между центром колхоза и работающей в поле колонной.

Передача распоряжений и сводок, непосредственное руководство работающими в поле через микрофон, стоящий в узле,—это очень желательный момент в работе колхозов и совхозов.

Кроме того возможна передача докладов местных врачей, агрономов и других культработников.

К числу же недостатков этого способа относится в первую очередь трудность и продолжительность работ по подводке, возможность частых повреждений на линии, как злостных, так и случайных, и самый важный недостаток—это затруднение с проволокой и проводами.

Мусатов

Радио на полях

(Из опыта мест).

Мы имеем уже большой опыт в области радиостроительства в деревне. Есть и целый ряд районов показательной радиофикации. Целые села и деревни радиофицированы.

Но вот совершенно новая область работы, в которой еще никакого опыта нет: р а д и о н а п о л я х.

Сейчас проходит весенний сев. Колхозы организованно выехали на поля. Вместе с ними выехали и наши культурно-общественные организации: избач с агитповозкой, письмоносец с письмом, газетой, журналом, книгой, агитатор-лектор с—лекцией-докладом и т. д. На помощь этим носителям культуры в массы пришло и радио. Оно также сыграло немалую роль. Радио пришло на помощь полевым работам в деревне.

Опыта мы имеем еще мало. В эту весеннюю посевную кампанию местным отделом вещания Радиоцентра был проделан пробный выезд с радио на поля.

Выезд бригады отдела местного вещания Московского Радиоцентра и редакции «Крестьянской газеты» явился первой ласточкой»—передавалась радиоперекличка: отчет о работе крестьян-колхозников по засеву полей.

Перекличка состоялась 17 апреля. Бригада установила радио на яровом клину Алексеевских колхозников. Трансляцию принимала Москва через станцию им. Коминтерна, в передачах радиожурнала «Коллективист».

— Слушайте, слушайте. Передаем с ярового клина Вемель, Алексеевского сельсовета, Курского округа ЦЧО, рапорт крестьян-колхозников,—говорила через микрофон диктор-женщина.

— Первое слово имеет б р и г а д и р у д а р н и к Г о л о в а ч е в. Слушайте.

— Наш колхоз «Красный Октябрь» сейчас находится на работе в поле. Объединяет колхоз три поселка. Мы план посева выполним полностью. Заканчивая слово, передаю привет московским братьям рабочим.

Духовой оркестр играет «Интернационал».

Второе слово предоставлено молодому ударнику Алексеевской школы, К о л е К у з н е ц о в у, 13 лет. Он рассказал, как их школьный огородный колхоз готовится к севу.—Наша 4 группа,—продолжал он,—обязалась быть ударной и итти нога в ногу с колхозом «Красный Октябрь».

Слушайте, слушайте! Рапорт председателя колхоза «Красный Октябрь» деревни Алексеевка, т о в а р и щ а К о н д а к о в а.

— Наш колхоз засеял на сегодня 1 447 *га*. Машинно-конная станция работает хорошо. Семенами обеспечены. Обобществили скот. Имеем племенной рассадник. Уже засеяли 90 *га* льна. Рабочая сила расставлена по бригадам. Принято и проводится соцсоревнование бригад. Сев будет окончен 20 апреля.

Вслед за Кондаковым выступил секретарь объединенной партячейки Романовского совхоза и обслуживаемых колхозов тов. А н и с и м о в. Он рассказал, как совхоз по-ударному закончил сев. Совхоз помогает колхозам и единоличнику. Вспахано около 1 200 *га*. Совхозом отпущены семена. Проделана большая работа по организации и укреплению колхозов. Хорошая организация и сплоченность бедноты и середнячества сделали возможным дать отпор кулацкой агитации.

А за секретарем ячейки получил слово и п р е д с е д а т е л ь А л е к с е е в с к о г о с е л ь с о в е т а Г о н ч а р о в.

— Мы должны засеять 2 600 гектаров. Наш район является сплошным колхозом. На сегодня план засева выполнен—130%. Кулацкая агитация нам не страшна. Сейчас, когда опубликованы новые льготы колхознику, мы наблюдаем большой прилив в колхозы бедняка и середняка. Наши колхозники объявили себя ударниками.

— Наши крестьянки,—дальше говорила ударница Марфа Ивановна Кузнецова,—объявили себя ударницами. Сделали вызов женщинам соседних сел и деревень. Мы занимаемся и готовимся к обработке огородов: завтра будем садить картошку.

У микрофона аплодисменты, смех. Оркестр играет туш.

— Время истекло. На этом заканчиваем рапорт Алексеевских колхозников. Передача производилась на яровом клину во время работы засева полей,—закончила диктор.

Слышимость с поля была вполне удовлетворительной. Выступавшие с рапортами говорили четко, ясно и понятно. Немного подшаливал оркестр.

Эта передача проводилась силами Радиоцентра как первый опыт. Но вот другой случай. Этот случай является в работе радио первым. В республике Немцев Положья в селе Харьковка местный избач придумал транслировать в поле радиоработу колхозников. Вот что он рассказывает:

— У нас, когда колхозники выехали в поле коллективно боронить, начали требовать: «А где же радио? Почему оно не с нами в поле? Хочется послушать «новостишки» из столицы». Пришлось взяться за установку радио в поле,—рассказывал избач.

Избач снял из избы-читальни громкоговоритель, приемник-усилитель, а в радиоузле—микрофон. Привез в поле. Колхозники не верили, что из этого выйдет толк, и подсмеивались:

— Не будет дела, чтобы радио здесь-то заговорило.

При помощи инструктора радиоузла установили мачты, повесили громкоговорители в разных участках, где производилась работа, и у колхозного обоза. Здесь же установили и приемник с микрофоном и усилителем.

— Наши колхозники так и ахнули: «Ага, заговорила Москва».

Москва передавала колхозную информацию.

— А когда же «Крестьянскую-то газету» послушаем?

— Вечером,—отвечал избач Кругликов.

Во время перерыва в 6 часов, когда вожатые задавали овес лошадям, колхозники слушали деревенские радиопередачи.

А через полчаса колхозники опять продолжали боронить пашню.

На другом производственном участке во время отдыха бригадиры становились у микрофона и рапортовали посевному штабу:

— Второй производственный участок с 6 до 8 часов вечера засеял с превышением на 6%.

В ответ из четвертого участка старший групповод с прискорбием сообщал:

— Наш участок недовыполнил сегодня 12% плана. Обязуемся завтра догнать и перегнать третий участок. Мы объявили себя ударными.

Вечером после окончания работ радио принесло новые известия:

— Колхоз «Чапаев» засеял три тысячи гектаров, а совхоз «Гигант» окончил сев за восемь дней до срока.

Колхозников это сообщение задело. И они тут же приняли решение:

— Догнать и перегнать. Вот уж это радио,—говорили колхозники,—как оно подгоняет нашего брата.

— Что ж, это не плохо. Благодаря радио мы быстрее закончим сев.

И действительно: поля были вспаханы и засеяны раньше установленного времени.

Надо признать, что участие радио на полях является не случайностью. В то время когда на весеннем севе сосредоточено все внимание партии, советской власти и общественности, нужно было бы не только Московскому радиоцентру, но и местным радиоцентрам взяться за такое дело, имеющее политическое и общественное значение, как проведение работы радио на полях.

Первый опыт и почин—огромнейший. В будущем нам надо учесть почин местных радиоактивистов и поддержать их в столь важных и ответственных кампаниях, проводимых партией и советской властью.

Мы надеемся, что читатель и радиослушатель такой почин поддержат.

За работу!

Ф. Руд-Воронежский



Слушают детскую передачу. Фото Тригапова

Радиотеатр и его назначение

Когда произносится слово радиотеатр, то возникает представление о каком-то театре, который сопоставляется с другим обычным театром, и в какой-то степени должен соперничать с ним, быть конкурентом—другим театром.

Но начальная приставка «радио» как бы коррегирует это представление, а под конец приводит к отрицанию первоначального представления, благодаря тому, что радиотеатр начинает мыслиться не как самостоятельное учреждение, а как студия, приспособленная для передачи художественного исполнения исключительно на наушники и на рупор. Получается путаница. Каждый слушатель и даже радиоработник начинают поддерживать то положение, что для радиотеатра нужно быть менее всего театральным, подменивает понятие театральности радиофоничностью и т. д. В конце концов, приходят к заключению, что никакого радиотеатра нам в радиоцентре не нужно, что идея радиотеатра возникла потому, что имелось помещение, по внешнему виду напоминающее театр, и отсюда возникло желание его использовать.

Однако само помещение радиотеатра сослужило нам немалую службу. Так, при перенесении передач в радиотеатр оказалось, что, несмотря на неудовлетворительную архитектуру радиотеатра, совершенно неудачную акустику сцены и т. п. недочеты, передачи из радиотеатра достигали большей качественной высоты, были удовлетворительнее, чем передачи из специально оборудованных для этой цели студий, обитых тяжелой материей, застеленных плотными коврами и сплошь задрапированными потолками, а главное, гораздо слабее мешали звуковой стереоскопии.

Это обстоятельство заставило обратить внимание и на переоборудование студий, а вместе с тем и улучшить обстановку радиотеатра для передач. Для этого был предпринят ряд опытов в радиотеатре. Некоторые из них дали определенные указания на необходимость иного размещения микрофона, чем раньше, а вместе с тем и иного размещения исполнителей и инструментов. Раньше микрофон ставили по линии рампы посредине так, чтобы звуки могли поглощаться по прямому пути от источника звучания. Теперь микрофон подвешивается на некоторой высоте от пола и дает возможность отдалять его от звучания резких инструментов (меди и ударных). Однако и такое расположение оказывается недостаточно удовлетворительным при передаче сочетаний инструментальной музыки с вокальной, ибо оркестр всегда преобладает над голосом а микрофон к тому же обнаруживает свойство оказывать предпочтение одним звучаниям перед другими. Это обстоятельство заставило проработать вопрос над расположением вокалистов и инструментов не только по горизонтальной плоскости, но и по вертикальной, размещая вокалистов на сцене на станках, расположенных в форме амфитеатра, с таким расчетом, чтобы оркестровое звучание находилось от микрофона в большем отдалении, чем вокальное, а ансамбли и хоры располагались бы от микрофона ниже солистов, чтобы при общем звучании вокальных и инструментальных достигалась оптимальная выразительность передачи.

Таким образом, для достижения наилучшей передачи приходится переоборудовать сцену и оркестр применительно к требованиям радиофоники и радиоакустики.

Это первый момент—внешнее условие для передачи, диктующее необходимость отказаться от принятых когда-то условий передачи из студий, занавешенных со всех сторон материей, и перенести передачи в помещение театрального типа.

От этих занавешенных материей студий, однако, не легко и не сразу отказываются, и всякий новый опыт или попытка изменения в оборудовании вызывает потоки возражений.

«Боязнь новизны» пустила и у нас слишком глубокие корни. Но опыт требует большей гибкости, большей смелости в опытах, экспериментах. Эту «боязнь» необходимо преодолеть.

Расположение исполнителей приводит нас к условиям сцены амфитеатрового типа, иными словами, перемещение исполнителя в условия зрителя классического театра.

Далее, для достижения высшего качества художественного исполнения, подразумевая под этим и самые первоначальные условия, как дикция певцов, радиогеничность инструментов, фразировка и т. п. и наиболее совершенное мастерство исполнения, т. е. выразительность, «естественность и искренность передачи», по выражению английского драматурга Коптон Мэкенчи, занимающегося вопросом радио-

вещания, нужна соответствующая обстановка для исполнения.

Это второй момент, создающий для исполнителя внутреннюю расположенность к работе, достигаемой отвечающей этому моменту обстановкой.

В занавешенных студиях обстановка для исполнения не может ни в какой мере способствовать оптимальности передачи: духота, теснота, при ансамблевых исполнениях, давящая на психику, заглушенность, напряженность тишины, вызывающая затаивание дыхания, ослабляющее работу легких и сердца, и прочие обстоятельства, о которых могли бы более обстоятельно и подробно рассказать врачи, если бы занялись обследованием артиста, работающего в радиостудии, а заняться этим следовало бы, не откладывая дела в долгий ящик.

Впечатление от передачи в студиях создается примерно такое, какое вызывает посещение склепа с покойниками. При входе в студии можно бы начертать лозунг из Дантовского ада: «Сюда входящий, оставь надежду навсегда». И вот при таких «адовых» условиях исполнители принуждены ежедневно, иногда по нескольку раз в день, нисходить в эти студии-склепы. Как же можно требовать от них наилучшего качества передачи?

Студийная работа приучает к будням художественного исполнения, она вредит художественности, превращает исполнителя в ремесленника, лишая его того главного свойства, о котором говорит англичанин Мэкенчи, и превращает его в придаток к мраморному ящичку, который висит перед его лицом и маячит своей таинственностью и неизвестностью «судьбы» артиста, ибо артист никак не может учесть аудитории, да еще миллионной, не имея перед глазами ни одного зрителя. Все доказательства в пользу передачи из студий, в условиях неестественных, можно сказать, вредительских условиях для исполнения, разбиваются об одно обстоятельство—отсутствие зрителя, живого зрителя, живого человека, материального объекта восприятия.

Когда артиста начинают наставлять, что его слушают миллионы невидимых слушателей, то, в сущности, кроме слов, ничего не говорят, ибо миллион слушателей вообразить вообще трудно, а кроме того, воображать при исполнении значит переключить себя в какой-то спиритуалистический план, забывая при этом материальную среду и материальную обстановку, обусловливающую исполнение.

Для нас исполнение из студий составляет отрицательный момент художественного вещания. Студии—это усугубленные будни. Они не способны вызвать подъема у артистов. Они лишают их художественного настроения, которое необходимо при каждом исполнении, и уж ни в коей мере не способны привести в то художественное состояние, которые отличает удачные премьеры, первые представления в театрах, обеспечивающие успех спектаклю.

Все эти отрицательные условия вещаний из студий заставляют снова обратить внимание на театр и на перенесение художественных передач в театральную обстановку.

У нас в радиовещании искусство принимает настоящий характер производства. Мы вещаем ежедневно и целыми днями, с утра до вечера. Как же музыке, драме, изящной литературе, пению, опере и прочим видам художественного творчества не превратился в шаблонное занятие, не сделаться трафаретом? Как артистам не превратиться в ремесленников скучных будней?

Для всякого артиста, имеющего призвание к искусству, для талантливого артиста необходима аудитория не невидимая, не грезящаяся в сновидении, а самая подлинная, наличная, материальная, и такую аудиторию должен составлять зритель.

Зритель—реальный факт, обязывающий артиста к достижению лучшего качества исполнения, ибо он непосредственный критик и судья его передачи. Это первое.

Но и самому исполнителю необходимо превратиться в актера, чтобы выказать свои артистические данные. Для этого ему нужно играть, действовать, фигурировать не как Сидорову или Петрову, а как Фальстафу, Фигаро, Командарму и т. д. Ему необходимо трансформироваться и маскироваться в роль того или другого фигуранта пьесы, ему нужно одеться в театральный костюм и сочетать свои действия с действиями других актеров.

Когда передачу ансамблей, дуэтов, терцетов, квартетов и т. п. артистам приходится вести из студии, они невольно начинают подыгрывать, разыгрывать сценку, которая заключена в данном ансамбле. Но этот подыгрыш, вызываемый художественной необходимостью, инстинктивен, всегда является заглушенным, так сказать, застенчивым: он не соответствует чопорно-салонным склепам-студиям.

Вообразить артиста, способного, стоя истуканом перед мраморным ящичком, выжимать из себя максимум экспрессивности, сосредоточившись в себе на этом внутреннем процессе (напоминающем нечто в роде «предигры» Мейерхольда, оставленной им теперь),—чрезвычайно трудно, по-моему, невозможно, да и не нужно.

Гораздо вернее и правильнее поставить его в такие условия, которые обеспечили бы ему возможность проявить максимально и оптимально свою артистическую экспрессивность.

Для этой цели может служить театр со всеми своими условиями и обстановкой. Сама радиофоника требует расположения исполнителей на сцене в разных точках по вертикалям и горизонталям, а что это, как не обозначение места действия, места исполнения артиста, что это, как не мизансцены? Сама радиофоника требует сценического расположения исполнителей, а последнее ведет прямым путем к театральности, к разрешению исполнения в плане игры, и притом игры сценической.

Театральное исполнение требует превращения радиоисполнителя в актера, последний должен быть одет в театральный костюм, способствующий ему максимально выражать свое исполнение, в художественную прозодежду, не стесняющую его движений, но обусловливающую ему театральность обстановки. Радиофоническое расположение мизансцен уже обусловливает игру артиста, и радиорежиссер должен перестроить исполнение пьесы в зависимости от радиофонических точек,—значит игнорировать бытовую характеристику содержания пьесы.

Радиотеатр диктует совершенно новые формы постановок, которые должны принять характер условного оформления, т. е. по преимуществу театрального. Ведь театр и есть художественная условность.

У исполнителя радиопередач это чувство театральности должно быть развито в большей степени, чтобы он мог достигнуть «естественной выразительности».

Радиоартист не может прибегать к приемам искусственного пафоса, нарочитости страданий и т. п., ибо все это будет звучать фальшиво для радиослушателей. Он должен быть поставлен в такую обстановку и в такие условия, которые вызвали бы в нем проявление максимальной экспрессивности.

Найти такую театральную архитектуру, достигнуть наилучших условий радиофоники и акустики, создать сценическую обстановку на основе театральной условности и сшить артисту такую экспрессивную театральную прозодежду, которая обеспечила бы ему возможность художественного исполнения,—все эти «мелочи» радиовещания чрезвычайно важны для достижения того, что требуется от художественной передачи, именно наибольшей выразительности, радиоэкспрессивности. А это может быть достигнуто лишь перенесением передач из студий в театральную обстановку, с условными декорациями, освещением, костюмами и со зрителями в зрительном зале.

С. Лопашов



О ленинградской радиостанции ЛОСПС и «путешествиях по эфиру»

Все радиолюбители, просиживающие ночи около своего приемника в поисках дальних станций, конечно, помнят передачи радиостанции ЛОСПС год тому назад. Кому не памятны отлично поставленные «путешествия по эфиру», когда перед радиолюбителем или радиослушателем, принимающим передачу на детекторный приемник, открывались горизонты, о которых он ранее только мечтал. Радиостанция ЛОСПС давала трансляции как ближних, так и дальних заграничных станций, а в поздние часы производились весьма удачные попытки трансляции коротковолновых телефонных станций Америки. В течение этой зимы многие любители напрасно искали в эфире радиостанцию ЛОСПС. Станция молчит и не подает ни малейших признаков жизни. В чем дело?

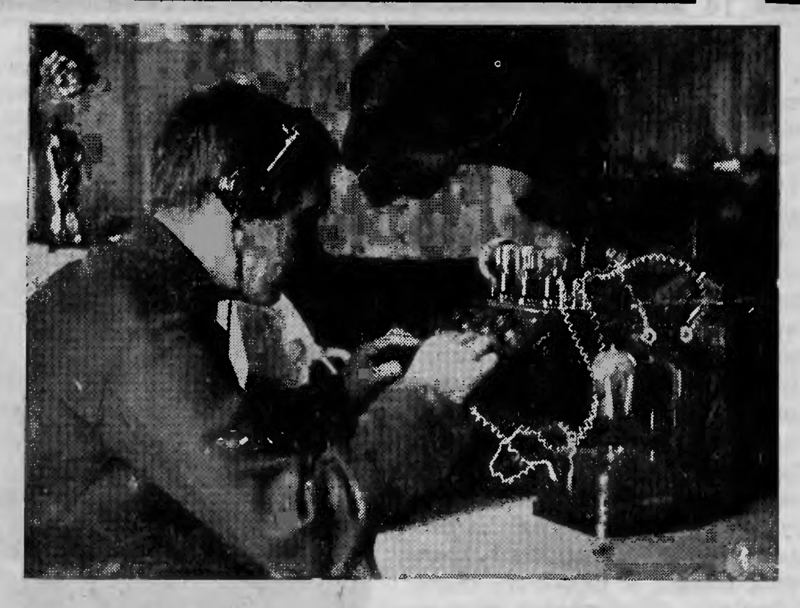
Не знаем, или вернее не можем понять. Во-первых, мощность ЛОСПС уве-

личена до 4 киловатт. Если она была слышна с весьма приличной громкостью при мощности всего в один киловатт в весьма отдаленных областях Союза, то теперь она должна быть слышна значительно громче. Но дело в том, что она работает только от 11 до 13 часов, кроме субботы и среды. По вечерам станция не работает. Почему такое плохое использование одной из лучших наших станций?

«Путешествия по эфиру», несмотря на многочисленные просьбы радиолюбителей и радиослушателей, не производятся, так как это считается «мещанской», «невыдержанной» программой. Как видно, руководители радиовещания радиостанции ЛОСПС совершенно не учитывают огромного значения этой «школы дальнего приема» для радиолюбителей Северо-западной области, зачастую заброшенных в глухие углы, где лишь при помощи радио можно постоянно связываться с внешним миром. Кроме того не надо забывать, что во время «путешествия по эфиру» производились трансляции не только заграничных, но и многих советских станций, транслировался бой часов из Москвы. Разве «мещанство», как выражаются руководители радиостанции ЛОСПС, знакомит слушателей с радиожизнью нашего Союза, так как Радиостанция ЛОСПС зачастую транслировала и местные советские станции. Коротковолновый телефонный передатчик ЛОСПС теперь не работает, так как находится в холодном неотапливаемом помещении, в котором работу вести невозможно.

В то же время «путешествия по эфиру» прочно вошли в передачи многих наших станций, например Ленинграда (РВ—3). Они носят главным образом «радиослушательский» характер—передается, например, музыка и кратко объявляется передаваемая станция.

Трансляции заграничных станций производит также Хабаровск (Дальний Восток), работающий на волне 70 метров. Производятся трансляции японских и китайских станций. Советуем нашим радиолюбителям «поймать» принимаемый в Москве Хабаровск и послушать при его помощи Китай и Японию.



В поисках заграницы, фото Усова, Орехово-Зуево

Как слышны европейские станции в Атлантическом океане?

На пароходе «Мина Хорн», совершающем рейс между Антверпеном (Голландия) и Порто-Рико (Южн. Америка), был установлен приемник радиослушательского типа (O—V—2) с целью проследить прием европейских станций в Атлантическом океане. Во время пути вдоль берегов Европы хорошо были слышны все западно-европейские станции (Лондон Гамбург, Мюнхен, Рим, Тулуза, Мадрид). По мере отдаления от берегов Европы слышимость станций постепенно ослабевала. Дольше других были слышны Мадрид и Рим. Уже на расстоянии в несколько тысяч километров от американского берега появился громкий (на репродуктор) прием станции Миами во Флориде. Учитывался лишь «радиослушательский» прием (на репродуктор или очень громко на телефон).

За границей

В Финляндии поставлен и приступил к пробным передачам новый передатчик в Пасиле, около Гельсингфорса. Мощность этого передатчика—10 киловатт. Это не является его окончательной мощностью, впоследствии он будет работать мощностью в 15 киловатт. Работа нового передатчика Гельсингфорса отлично слышна в центре СССР.

Наши радиолюбители хорошо знают обе лондонские станции в Брукманс-парке. Обе станции слышны у нас с одинаковой громкостью, но имеют не одинаковую мощность. Мощность лондонского передатчика, работающего на волне 261 метр (1 148 *клц*) около 50 *клв* в антенне. Эта станция называется «Лондон Националь», т. е. Лондон «национального» (для всей страны) значения. Другой передатчик на волне 356 метров (842 *клц*) называется «London Regional», т. е. Лондон «районного» значения и имеет мощность 30 киловатт. Среди наших любителей наибольшей популярностью пользуется передатчик, работающий на волне 356 метров. Известный у нас «Девентри младший» или «Девентри экспериментальный», работающий на волне 479 *м* (626 *клц*) и имеющий мощность 25 *клв*, переименован в «England Midland Regional», то есть «Средне-английский районный». «Девентри старший», работающий на волне 1 554,4 *м* (193 *клц*), называется «Daventru National».

Хотя у нас голландские станции и слышны, но определить, кто и где работает, почти невозможно, так как они очень редко и весьма невнятно называют себя. Повидимому, и голландцы сами плохо знают, кто где работает, так как списки их станций, помещенные в различных голландских журналах, друг другу противоречат. Между прочим, есть в Голландии станция Блюмендаль, работающая на волне 246 метров, передающая исключительно богослужения (!). Есть там также станция исключительно передающая биржевые цены и новости рынка.

В прошлом номере «Радио всем» мы писали о возобновлении работы радиостанции Ангора в Турции (по данным иностранных журналов). В настоящее время обе турецкие станции—Ангора и Стамбул, столь известный у нас, почему-то не работают. Иностранные журналы «по инерции» продолжают печатать «программы» Стамбула, или вернее его программную сетку.

Любители, слушающие Рим (441,1 *м*), отмечают возросшую громкость его приема. Рим часто идет под Москвой на громкоговоритель. Повидимому, это работает новый мощный 60-киловаттный передатчик. Радиостанция «Римского папы» в Ватикане строится. Заграничные журналы приводят снимки строящегося здания передатчика.

Французская станция «Лион-ля-Дуа» работает увеличенной мощностью. Громкость приема Лиона лишь немногим уступает громкости Тулузы. Волна—466 *м* (644 *клц*).

Интересный опыт

В феврале радиостанцией Шенектеди (Америка) был проделан интересный опыт. Как известно, коротковолновые передатчики Шенектеди, в том числе принимаемый у нас 2XAF и длинноволновая станция WGY большей частью дают одну и ту же программу. Опыт состоял

в том, что передачу коротковолнового передатчика 2XAF принимали в Сиднее (Австралия) и вновь передавали через коротковолновую станцию VK2ME. Станция VK2ME вновь принималась в Шенектеди и транслировалась через станцию WGY на длинной волне. Таким образом, передача, шедшая из рядом находящейся студии, прежде чем попасть в антенну передатчика WGY, совершала путешествие в десятки тысяч километров.

Передатчик на Мадагаскаре. Франция усиленно радиофицирует свои африканские колонии. В настоящее время строится 15-киловаттная станция на Мадагаскаре.

Слушайте Страсбург. На-днях ожидается начало работы новой 12-киловаттной станции в Страсбурге (Франция). Страсбург будет работать на волне 346 метров.

Работа сердца по радио

5 апреля по инициативе журнала «Радио всем по радио» была организована передача по радио здорового и больного сердца.

Доктор Браун, работающий в Институте имени Обуха, демонстрировал трех сердечных больных, причем все дефекты работы их сердца, а также дыхание и выстукивание больных передавалось по радио.

Опыт этот чрезвычайно заинтересовал дирекцию и врачей Института им. Обуха, а также и ряд врачей, которые с различных городов Союза прислали в редакцию свои отзывы об этом опыте.

Здесь нам хочется остановиться не на самом опыте, а на тех практических выводах, которые из этого опыта уже делаются.

При изучении социальных болезней и влияния различного рода труда на организм медицине чрезвычайно важно иметь постоянное наблюдение за работой сердца человека именно во время работы. Но, к сожалению, медицинские инструменты не дают возможности делать этого.

Проделанный опыт и успех его дают возможность использовать микрофон и при выслушивании работы сердца рабочих при работе. Мыслится это следующим образом: устраивается переносная передвижка в чемодане, снабженная микрофоном. Врач с чемоданом-передвижкой отправляется на завод или фабрику, рабочие которых подлежат обследованию, прикрепляет по очереди к сердцу рабочих микрофон и, с трубками на ушах, наблюдает за работой их сердца.

Понятно, какие перспективы в медицине сулит такой способ наблюдения и исследования деятельности сердца.

Институт им. Обуха предлагает также оборудовать радиоустановку с микрофоном и громкоговорителем в аудитории Института с тем, чтобы выслушивание и выстукивание больного было слышно по всей аудитории.

Это с одной стороны.

С другой: в редакцию обратился представитель отдела подводных работ морского ведомства и указал, что опыт передачи биения сердца настолько заинтересовал их, что они хотят применить его для наблюдения за работой сердца водолазов, которые работают на больших глубинах—до 60 метров и больше.

Несмотря на то, что водолазы перед спуском выслушиваются врачом, этого недостаточно: за работой их сердца необходимо вести постоянное наблюдение во все время их пребывания под водой.



В студии Радиоцентра во время опыта. Справа—с трубками на ушах доктор Браун

Применение микрофона, прикрепленного в сердечной области водолаза для постоянного наблюдения за ним, даст врачу возможность своевременно принять меры к подъему водолаза. Надо знать, что водолаза с большой глубины необходимо подымать на поверхность воды чрезвычайно медленно, в противном случае может быть нарушена (в связи с резким изменением давления) деятельность его сердца, что может привести к катастрофе—сердце может лопнуть.

Понятно, какие важные практические выводы можно сделать из применения микрофона при водолазных работах.

Редакция, конечно, обещала всяческое содействие в разработке схемы такой конструкции и особенно в выборке соответствующего типа легкого и бесшумного микрофона.

Здесь мы не будем подробно останавливаться на еще других практических применениях, которые можно сделать из опыта передачи работы сердца по радио, но и сказанного достаточно, чтобы видеть, что сулит нам применение радио в науке в будущем.

А. Г.

Трансляция опер

(К. Бекман. Из ежегодника «Рейхс-Рундфунк-Гезельшафт», 1930 г.)

Вопрос о возможности трансляции опер все еще остается спорным. Аргументы, выставляемые сторонниками и противниками радио, сводятся к трем различным точкам зрения: слабость транслированной оперы в драматическом отношении, чувствительность оперного аппарата в отношении техники трансляции и опасность, грозящая правильному развитию радиооперы.

К первому пункту можно заметить следующее: совершенно справедливо, что радио отделяет акустическую часть оперы от зрительной, и поэтому художественные произведения не передаются полностью. Этот недостаток, однако, значительно ослабляется творческой фантазией радиослушателя, выработанной многолетней практикой слушания. Эта фантазия, перерабатывающая слуховые впечатления в целые картины, знакома всякому, кто сам изо дня в день слушал радио. Можно было бы сказать, что «только слушание» дает освобождение от некоторых зрительных недостатков спектакля. Во всяком случае теперешняя театральная публика уже больше не наивная, легковерная масса, довольствующаяся мелкими иллюзиями. Скорее это люди, относящиеся ко всему происходящему на сцене с большим скептицизмом, внимательно наблюдающие и беспощадно критикующие, сознательно видящие и предъявляющие большие требования к качеству виденного.

Радиослушатель же, который только слушает и видит созданные его фантазией картины и образы, не воспринимает зрительных недостатков сцены: для него Лоэнгрин—настоящий герой, Маргарита—милый образ молодой девушки, дракон действительно чудовище. Во многих случаях у невидящих радиослушателей создается более чистое, более глубокое впечатление от оперы.

Зрительный эффект оперы занимает третье место после музыкального и после замысла действия.

Радиослушатель, принимающий радиопередачу в домашней обстановке, является гораздо лучшим ценителем оперы, чем посетители театров, которые в течение нескольких часов, слушая оперу без текста, скоро утомляются.

В Мюнхене до сего времени транслировали более ста опер. Трансляция оперы из гос. театра по практическим соображениям была на время прекращена. Слушатели протестовали против прекращения трансляции опер. Это говорит о том, что определенные переживания пустили здесь глубокие корни. Все эти тысячи слушателей научились слушать оперу по радио и слушают ее даже, если передача длит-

ся четыре часа. Они приобрели способность переводить звуковые впечатления в зрительные. В противном случае мюнхенский слушатель примирился бы с прекращением трансляций опер.

Зато совершенно справедлив другой упрек. Что написано для сцены, действует отчасти зрительными средствами, которые дают себя чувствовать в драматическом отношении. Справедливость этого доказывает, например, отклонение от подлинного при обработке драматического произведения для кино. По радио также выявляется противоречие между трансляцией оперы и радиооперой, то есть оперой, подвергающейся драматической обработке для звуковой передачи. В транслируемой опере всегда имеются звуковые элементы, которые построены так, что являются неподходящими для слушания по радио. Тем не менее эти элементы ни в отношении количества их, ни в отношении содержания не являются решающими и не от них одних зависит создающееся впечатление. Вследствие этого в данном случае фантазия вышколенного слушателя в некоторой степени выручает и сглаживает впечатление от недостатков, пауз и т. п. Однако это возможно только в отношении оперы. В драме этого не было бы возможно. И в отношении оперы это тоже возможно лишь в случае наличия совершенного, художественного исполнения. Только высококачественное вокальное и инструментальное исполнение вызывает самые тонкие переживания акустически оживленной фантазии.

В общем трансляция опер безусловно возможна, программа передач от нее выигрывает, если трансляция производится не слишком часто. Частая трансляция оперы, которая ставит самые большие требования в отношении слушания, отпугивает слушателя от систематического слушания. Кроме того она может лишить трансляцию характера выдающейся передачи.

Второй пункт—чувствительность оперного аппарата в отношении техники трансляции—правилен в том смысле, что все передачи художественного, но прежде всего музыкального характера очень сильно страдают вследствие технических недостатков трансляции. Даже небольшое изменение частоты или слабые затухания могут в данном случае стать препятствием к осуществлению тех намерений, которые лежат в основе этих передач. Другими словами, это означает, что трансляции опер могут иметь место лишь тогда, когда трансляция в техническом отношении безукоризненна. Если это достигнуто и если в дальнейшем быстром усовершенствовании в деле размещения микрофонов в театрах сомневаться не приходится, то подобные опасения не обоснованы.

Что же касается третьего пункта,—опасности для радиооперы, то это в данный момент уже не является существенным возражением. Можно было бы скорее притти к обратному заключению, ибо в отношении годности передачи по радио радиоопера значительно лучше, чем трансляция из театров. Единственный недостаток, которым она страдает, это отсутствие хороших солистов, отсутствие инструментального аппарата большой сцены и пока еще привычная, поэтому часто недостающая театральная обстановка. Зато у радиооперы полная драматическая свобода и все возможности правильной подачи в микрофон оркестровой и вокальной части. В действительности между оперой и радиооперой существует некоторое соревнование, которое даст и той и другой известные преимущества.

Таким образом, основательных доводов против включения в программу передач трансляции опер быть не может.

Если основой радиовещания является связь между радиослушателем и общественной жизнью, то не следует проходить мимо художественных достижений оперной сцены. То обстоятельство, что радио при этом ничего не создает и даже не воспроизводит, а лишь служит посредником, не должно служить препятствием, так как четыре пятых нашей деятельности в области радио это именно посредничество. За оперную сцену (конечно, только лучшие оперные сцены) в этом смысле говорят лишь возможности обогащения радиослушателя настоящими художественными переживаниями. Особенно ясно это сказывается при передаче торжественных спектаклей. Если высокое художественное творчество большой сцены должно быть достоянием всех, то только лишь радио дает ему возможность выполнить в большом объеме общественную и просветительную задачу.

Но нельзя считать роль радиослушателя пассивной. Искусство, по форме, подвергнуто влиянию эпохи. Отдельные ступени развития искусства не являются результатом только лишь способности художника проникнуться духом времени, но в значительной мере они являются и результатом откликов публики.

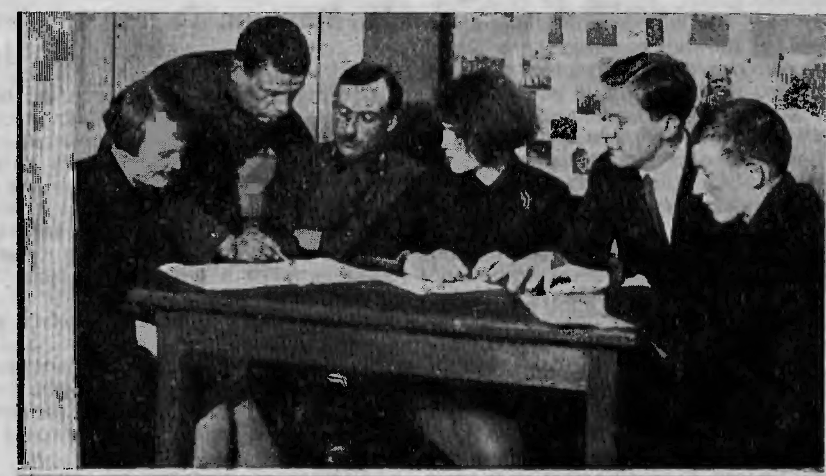
В общем же можно сказать, что трансляция опер является заменой радиооперы в тех случаях, когда для передачи последней нет возможности. Эта замена приемлема потому, что привычный радиослушатель и здесь может испытать художественные переживания. Во многих случаях его переживания сильнее переживаний посетителей театра, ввиду того, что все недостатки сценической картины исключены и фантазия работает свободно.

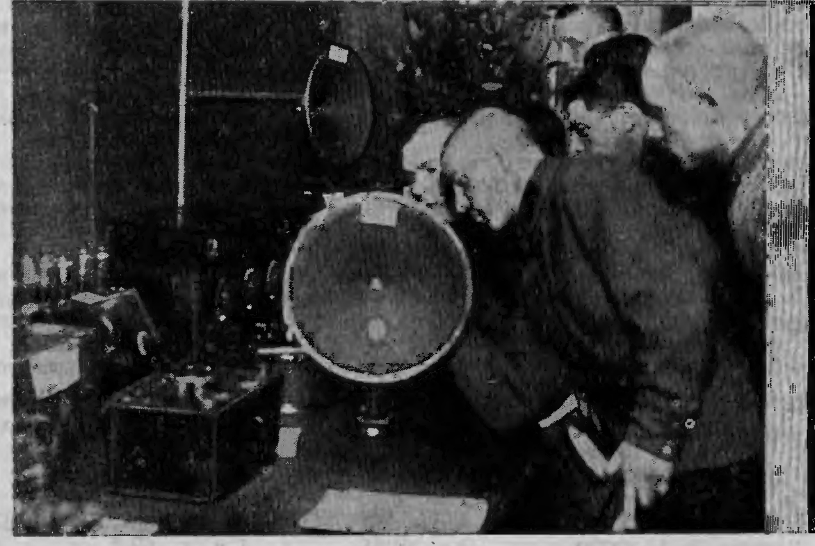
Трансляция опер находит свое оправдание и как акт распространения выдающихся музыкально-драматических произведений искусства, представительницей которых является опера.

Особенно важно это для таких опер, которые кроме художественного значения имеют еще и влияние на чувства. Но необходимым условием трансляции все же является безукоризненная техника передачи и, во всяком случае, высокое качество исполнения.

На 1-й радиослушательской конференции московского гарнизона

Я получил чрезвычайно характерное письмо от демобилизованного красноармейца,—рассказывал командир радиобатальона на 1-й радиослушательской конференции московского гарнизона. «Я,—пишет красноармеец,—не только радиофицировал свою избу, но и при помощи местных крестьян радиофицировал всю





Вверху—инициаторы конференции. Внизу—на радиовыставке.



Делегаты конференции

деревню, сейчас сагитировал крестьян вступить в колхоз, подготавливаем радиоузел...».

Их много—одиночек-энтузиастов, получивших радиотехнические знания и радиолюбительский опыт в Красной армии, которые сейчас активно работают в деревнях, насаждают там радио.

Значение радио, однако, не ограничивается тем, что демобилизованные красноармейцы, получив радиознания в Красной армии, потом их применяют к работе в деревне. В повседневной работе Красной армии, в быту красноармейца радио имеет очень широкое применение. Коротковолновые передатчики на маневрах, использование их для оперативной связи, умелое использование установок в политпросвет-,клубной и пр. работе делают радио лучшим помощником во всей работе, проводимой в частях Красной армии.

К чему же свелись прения на конференции?

Собственно об организации радиослушания и о том, как использовать радио в Красной армии, и должен был докладывать представитель «Красноармейской радиогазеты». Но, как и все докладчики, он больше говорил о том, что вопросам радио в частях Красной армии уделяется чрезвычайно мало внимания, в особенности в войсках московского гарнизона. Во многих частях господствует мнение, что радио—забава. Начальники клубов не обращают никакого внимания на радиокружки, ячейки ОДР.

Докладчики привели также ряд примеров образцовой, показательной радиоработы. Так, в некоторых частях великолепно работают узлы на несколько десятков громкоговорящих точек, выпускаются свои радиогазеты, пользующиеся среди красноармейцев огромным авторитетом, организуются переклички между частями. В разбросанных территориальных частях радио применяется для проведения тревог, для передачи приказов и пр. Но таких частей, где радиоработа поставлена образцово, где хорошо практически налажено радиослушание—чрезвычайно мало.

И все выступавшие в прениях красноармейцы и командиры главным образом останавливались на недочетах радиоработы. Недооценивают значения радио; радио не уделяют должного внимания. Очень мало радиоработников. Выступавший красноармеец рассказывал: «я—секретарь ячейки ОДР, зав. радиоузлом и киномеханик. Когда приходится показывать кинокартину, ясно, что радиоузел на замке, нет никого для его обслуживания».

Сама конференция довольно ярко доказала, что вопросам радио в частях Красной армии (московском гарнизоне) не уделяется должного внимания. В конференции должно было принять участие около 1 000 человек—прибыло же не более 100. Характерна радиовыставка, для осмотра которой участников конференции просили прибыть специально до открытия конференции. Несколько репродукторов, дватри плаката, две витрины с катодными лампами—скорее напоминали окно провинциального радиомагазина, чем специальную радиовыставку. Кому и зачем нужна такая выставка?

* * *

Огромное значение радио в работе Красной армии неоспоримо. Тем скорее должен наступить решительный перелом в радиоработе в частях Красной армии. **А.Ш-р.**

БИБЛИОГРАФИЯ

И. Малкин. Газета в эфире. Издательство НКПиТ. Стр. 96. Цена 1 руб.

Несмотря на то, что советское радиовещание существует уже 5 лет, несмотря на то, что за это время накопился огромный опыт в практике издания радиогазет,—однако нигде этот материал и опыт не объединен, не подытожен, и каждый радиовещательный орган на местах поневоле повторяет те ошибки, которые уже давно изжиты в центре и отошли уже в область предания.

Поэтому следует приветствовать книгу тов. Малкина «Газета в эфире». Это есть первая попытка обобщения опыта радиовещания. Особенно интересна она потому, что в ней обобщен опыт политического радиовещания центральной рабочей радиогазеты.

Рабочая радиогазета—это первый союзный орган, который издавался по радио.

Прошло всего 5 лет. Нам еще памятны первые шаги этой газеты, робкие и неуверенные. Но с первых же шагов газета в эфире завоевала симпатии широких масс радиослушателей. И постепенно, начиная от радиогазеты вообще, она стала «Рабочей радиогазетой», наряду с которой была создана «Крестьянская радиогазета», «Комсомольская», «Пионерская» и т. д.

Особенно сейчас, когда местное радиовещание становится заурядным явлением, когда не только радиостанции, на местах, но даже трансляционные узлы становятся центрами радиовещания,—знать опыт прошлого, знать, что и как вещать, как организовать передачу радиогазеты и музыкальное ее оформление—задача чрезвычайно существенная.

Книга т. Малкина дает ряд необходимых и полезных сведений в области радиовещания.

Поэтому эту книгу следует рекомендовать вниманию всех партийных, комсомольских, профессиональных и советских организаций. Для работников радиоузлов она дает большой и ценный материал. Местные секции радиоиспользования Общества друзей радио должны использовать данную книгу в своей работе с радиослушателями.

Содержание книги следующее:

1. Социалистическое строительство и радио. 2. Агитация фактами. 3. Задачи радиогазеты. 4. Передовая беседа. 5. Информация. 6. Вопросы экономики в радиогазете. 7. Радиогазета—воспитатель новых кадров актива. 8. Радиомитинг. 9. Слушатель у микрофона. 10. Форма и содержание. 11. Стенгазета без бумаги. 12. Техника выпуска. 13. Общественная база радиогазеты.

В книге имеется ряд приложений и образцов о создании радиогазеты, а именно: передовая беседа, информация, фельетон, радиомитинг, заметки, перекличка.

Книгу можно выписывать из Издательства Наркомпочтеля: Москва 9, Тверская, 17.

Редколлегия: инж. А. С. Беркман, проф. М. А. Бонч-Бруевич, инж. Г. А. Гартман, А. Г. Гиллер, инж. И. Е. Горон, Д. Е. Липманов, А. М. Любович, Я. В. Мукомль, С. Э. Хайкин, инж. А. Ф. Швецов и проф. М. В. Шулейкин

Отв. редактор Я. В. Мукомль

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Главлит № А—65720 Зак. № 840 1 п. л. 62/8 П. 15 Гиз № 39235 Тираж 70 000

Типография Госиздата «Красный пролетарий». Москва, Краснопролетарская, 16.